PORTLI
DISSERT

41920 | A

A. I. p
17

1) PORZIO, L.A.

2) HIPPOCRATES. III (a)

58150 (1)

LUCÆ ANTONII PORTII

DISSERTATIONES VARIÆ.



VENETIIS.
Sumptibus Combi, & Lanovii.
Superiorum Permiſſu.

Anno M. DC. LXXXIV.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

SERENISS.^mo DUCI
MARCO ANTONIO
JUSTINIANO,
Ampliſsimoque
VENETIARUM SENATUI.

NON ſolùm hæc, quia veſtro

 par-

parta ſub cœlo vobis debentur Dux Sereniſsime, atque Senatus Ampliſſime; verum etiam vobis nuncupanda fuerunt, ut præcipuum, quod ſupereſt in Italia antiquæ Majeſtatis, decoriſque monimentum, vos omnes ſcilicet dum quà licèt veneror, judicii, ingeniique laudem non exiguam apud ho-

ne-

neſtos viros promereri exiſtimarer. Quo etiam ſpero gratas magis vobis futuras diſſertationes iſtas meas: non enim aliud his mihi volui, quàm cunctis oſtendiſſe magni beneficii loco eſſe, gratiamque non minimam me putare, aliquo licitum fuiſſe mihi Venetam Rempublicam proſequi ob-

ſequio . Valete viri æternitate digni; quæque a Patribus accepiſtis, ne dùm ſervate; & à ſæuiſſimo thrace Matronas, Italaſque Virgines (quod ſemper ſtrenuè præſtitiſtis) ne dùm defendite; ſed felices, proſperique fines veſtros protendite uſque Solis ad ortum; remque, ſacrumque Italiæ

ad-

adaugete nomen. Valete iterum.

Humillimus Servus
L. A. P.

NOI REFORMATORI

Dello Studio di Padoua.

HAuendo veduto per fede del Padre Inquiſitore nel libro intitolato, *Lucæ Antonii Portii Diſſertationes Variæ* non v'eſſer coſa alcuna contra la Santa Fede Cattolica, e parimente per atteſtato del Segretario noſtro, niente contro Prencipi, e buoni coſtumi, concediamo licenza a Combi, e Lanoù di poterlo ſtampare, oſſeruando gl'ordini, &c.

Data li 5. Febraro 1683.

(
(*Gerolamo Aſcanio Zuſtignan Reff.*
(*Ferigo Marcello Reff.*

Gio: Battiſta Nicoloſi Segr.

LVCÆ

LVCÆ ANTONII PORTII DISSERTATIONES VARIÆ.

Diſſertatio Prima

DE DIFFICVLTATE MEDICINÆ.

Ad Illuſtriſ. & Excellentiſ. D.

HIERONYMVM ASCANIVM JVSTINIANVM Venetum Ordinis Senatorii.

SVMMA RERVM.

1 *Occaſio ſcribendi.*

2 *Medicina omnes alias facultates habet adminiſtras; vel Optimus Medicus omnium ſcientiam, & experientiam habere debet, quibus animus, & corpus hominis utcunque alterari, vel moveri poſſunt.*

3 *Quod probatur autoritate Galeni, Hippocratis, Platonis, aliorumq; clariſſimorum virorum.*

4 *In quorum autoritate omnino acquieſcere debent, qui alicujus magni nominis celebritate populo impone-*

re conſuevere.

5 Illud idem oſtenditur generaliſſimè: nempè optimum Medicum indigere diſciplinis omnibus.

6 Quod etiam oſtenditur in ſpecie de iis diſciplinis, quæ magis exiſtimantur alienæ a medicinæ ſtudio: ac primò demonſtratur muſicæ peritiam Optimo Medico eſſe utilem, atque neceſſariam.

7 Scientia, quæ leges refractionum, reflexionumque luminis edocet, medico eſt utilis, atque neceſſaria.

8 Aſtronomia Optimo Medico utilis eſt, atque etiam neceſſaria.

9 Geographia ne dum Optimo Medico utilis eſt, ſed etiam neceſſaria.

10 Mechanicæ facultates, quas complectitur Architectura, Medico ne dùm utiles, verùm etiam neceſſariæ ſunt.

11 De reliquis diſciplinis omittitur hoc idem oſtendere, quod jam omnes conſentiunt Medico eſſe neceſſarias.

12 Impoſuerunt hominum generi, qui illis diſciplinis minimè inſtructi Optimi Medici dicti ſunt. Quod manifeſtum eſt ex illorum ſcriptis; ex quibus nullus poteſt exprimere tan-

tantum ſcientiæ, quo ſaltem ſimplicis ſcabiei (morbi ſcilicet plerunque familiariſſimi, & tutiſſimi) naturam, & eſſentiam exponere valeat.

13 *Difficillimum eſt decernere, Medici nè opera ſanatus ſit æger.*

14 *Non etiam ſi opera alicujus quis ſanatur, ſtatim ille, qui ſanat Optimus Medicus dicendus eſt; & quidnam aliud præterea requiratur. Qua occaſione multa de cohibendo fluxu ſanguinis è naribus; & de curatione eorum, qui lue venerea laborant.*

15 *Cur* Medicina practica non ſatis æſtimetur: *aſſentatoreſque facilius admitti ad medicinæ exercitium.*

16 *Dignitas, & difficultas alicujus facultatis, quos affectus producat in hominis animo.*

17 *Homo animal ſuperbiſſimum, Deitatem affectans; quam cum non poſſit aſſequi, facilè labitur in ſtultitias, fitque vanarum artium cultor.*

18 *Stulti, ineptique nunquam hæſitant, quin etiam neque hæſitare, neque dubitare ſciunt.*

19 *Affectus ille, qui aſſentatio dicitur,*

unde frequentiùs oriatur.

20 *Eorum, qui boni natura ſunt, alii pervertuntur, & fiunt deceptores; alii, morum ut ſervent candorem, vitæque integritatem, anguſtiis premuntur: ac demum* Jo:*Baptiſtæ Capuccii, & Crotoniatarum laus.*

1 Rumor increbuit, qui etiàm ad aures meas pervenit, velle te juſta oratione demonſtratum, atque explicatum *Medicinam practicam non ſatìs æſtimari*. Laudavi me hercule hominis ingenium, moreſque, animumque tuis Majoribus dignum. Qui nè fortè ab ea, quæ ſanior eſt, vèl paulùm ſententia deflectat tua; & ne, vèl tantillum pecces in iis gerendis, quæ tibi mandauit Reſpublica, omne ſtudium adhibeas, & diligentiam! Ac licèt ſciam non defuiſſe tibi, neque deeſſe magnorum ingenia virorum, qui ornatè, diſertè, & cumulatè potuerint, atque poſſint rem abſolvere: mihi tamèn nunc paritèr animus eſt (quod iis accidit, qui quoniam otio abuti neſciunt, quamcunque amplectuntur occaſionem ſeſe exercendi) in idem argumentum tenues contende-

re vires ingenij mei. Idem enim ferè eſt Medicinæ difficultatem, ac *Medicinam non ſatis æſtimari* oſtendiſſe. Ne tamen quæſo credas, quicquam eorum, quæ ab alijs dicta jam ſunt, me nunc velle, vel damnare, vel reprehendere, quin potius quid vis, aliud velim exiſtimes; ac ſi hæc illis conferas, manifeſtò comperies mirificè confirmari ad inuicem. Sed id mihi ſuſcepi negotii, tum, quod dixi, ut haberem, quo me exercerem, tum ut tibi in his abundè, & cumulatiùs ſatisfiat, iis etiam cognitis, quæ fortaſſis ne averterentur animi ab his ſtudiis deterritis rei difficultate diſcipulis, ab aliis omiſſa ſunt. Ego enim, qui nunc nemini ſerviam, vel vix mihi ſerviam, cuique nihil magnum eſt, quod ſperem; vel ſi quid ſperem, ingenuitate morum, & liberali potiſſimum animo, illud mihi fallaciſſimè ſperandum ducam, nonnulla honeſtè, atque modeſtè ſimul poſſum recenſere, quæ ab aliis juſtas ob cauſas honeſtè item, & meritò omittuntur. Atque ex eo dicendi genere, quo utar facili, ſimplici, ſinè oſtentatione delectus verborum, ſinè omni fuco, aut turpis, vnà, & dulcis aſſentationis ſuſpicione clariſ-

ſime conjicies, nolle me mentem tuam, aut aliornm perſtringere; ſed tantùm candidè, & ſincerè, quod mei moris eſt, quæ omninò vera deprehenderim, vellè nunc me tibi narrare. Neque te ducam per ambages. Neque profectò longa utar circuitione!

2. Medicina, inquam (adde *practica* ſi vis) omnes alias facultates habet adminiſtras.

Vel dicam prolixiùs.

Medica facultas, ut rite vel doceatur, vel exerceatur bonarum artium, diſciplinarum, & facultatum omnium auxilio indiget.

Vel adhuc prolixiùs, & clariùs, & de Medico potiùs, quám de Medicina loquar.

Medicus optimus eorum omnium ſcientiam, atque experientiam habere debet, quibus corpus hominis conſtat; quibus moveri, ſive alterari, & utcunque idem corpus mutari poteſt; & eorum omnium quibus idem corpus a motibus quibuſcunque poteſt conquieſcere; & eorum omnium item ſcientiam habere debet, quibus hominis animus moveri, & in quaſcumque paſſiones, ſive affectiones impelli poteſt, & eorum

rum omnium, quibus idem animus conquieſcere, vel reuocari poteſt a quibuſcunque paſſionibus, ſive affectionibus. Nàm tanta eſt inter animum, & corpus communio, ut alterius motus, paſſiones, ſivè affectiones quæcunque, quocumque nomine appellatæ alteri prodeſſe, vel obeſſe poſſint. Atque ideò ſæpè opus eſt Medico ea, noviſſe, quibus animus in ſpem, inque timores veluti trahitur; vel ad iram concitatur; vel ad clementiam, manſuetudinemque reuocatur; aut aliter, atque aliter afficitur. Et his quidem, ſimilibuſque non ſolùm fieri, atque curari poſſunt morbi; uerùm etiam in his, ſimilibusque non pauci morbi omninò conſiſtunt.

Non reor, nunc opus eſſe ab Abecedariis libris, quod multi ſolent facere, exempla mutuari, quibus hæc confirmentur. Nàm ad rectè de re quacunque dijudicandum ſat eſſe ſolent indicia parva ſagaci, atque hæc, quæ retuli clara adeò ſunt, ut ex ſe poſſint fidem facere, & ſat, ſuperque etiam videri poſſint tibi ſagaciſſimo. Cumque vera dixerim, quod ſum profeſſus, parum intereſt ab Hermete ne, an Platone, vel Ariſtote-

ſtotele, ab Hippocrate, an a Galeno, vel Auicenna, Helmontio, aut Paracelſo, aut ab alio quocunque hæc dicta priùs acceperim.

Verùm enim verò aliis quòque ſatisfaciendum eſt, qui fortaſſis hæc legent: quorum nonnulli adeò ſtolidi ſunt, ut non moveantur, niſi auctoritate, & celebritate alicujus nominis, & in ſtupiditate confirmantur iniquorum calliditate, & malitia; quibus haud facile inſipientibus datur proprios oculos adaperire, & cœlum abſque interprete intueri. Non abs re igitur fuerit, ſi quæ breviter, ingenuè, candidè, & caſtè aſſerui (uti decet, & omninò fieri deberet, ſi rectiùs ſaperent homines cum Principes alloquuntur) clariſſimorum virorum reſponſis, & auctoritate comprobem. Tandem verò brevibus rationibus eorum, quæ dixerim veritatem oſtendam.

3. Claudius Galenus Pergamenus toto orbe terrarum jàm ſatìs ſanè celebris inter innumeros ferè, quos edidit, librum inſcripſit *De cujuſcunque animi peccatorum notitia, atque medela*: cujus ſolùm titulo, ſi auctoritatibus ſtandum ſit, multa probantur, & confirmantur eorum,

quæ

quæ ſupra retuli. Is idem Galenus in hoc ipſo libro *De cuiuſcunque animi peccatorum notitia, atque medela*, & pluries alibi cùm multis ſolidè nimis, & clariſſime quidem, atque copioſiſſimè docuiſſet, & probaſſet *Medicum demonſtrandi arte omninò debere eſſe inſtructum*: poſteà edocet, quibus diſciplinis, & quibus facultatibus demonſtrativa hæc ars haberi poſſit. *Hujuſmodi methodus*, inquit, *in Geometria reperitur, Arithmetica, Supputatoria, Aſtronomia, & Architectonica. Nomine autem Architectonicæ Horologiorum, Chlepſydrarum, Hydroſcopiorum, & Machinamentorum omnium deſcriptiones amplector; inter quæ, & pneumatica (hoc eſt ſpirabilia, quæ vocantur) exiſtunt.* Quibus Galeni verbis neſcio, an multæ ſint diſciplinæ, quæ non comprehendantur! Nedùm machinas omnes, quas in confertiſſimo veſtro armamentario vos Veneti habetis, complectitur; verùm quaſcunque alias ab homine inventas, vel excogitatas; in ſcientia quarum maxima parte contineri affirmat demonſtrativam artem Medico apprimè neceſſariam. Et priùs eodem libro acritèr reprehenderat eos, *qui non ſolùm in oſtenſo-*

viis methodis minimè verſati ſunt; ſed etiam aliarum diſciplinarum, quæ Græci Mathemata nominant, ſunt imperiti. Iis enim imbutus animus acuitur, ac delimatur: utpotè Geometria, Arithmetica, differendi ratione, Aedificatoria, & Aſtronomia.

Hìc idem Galenus libro *Si quis optimus Medicus eſt, eundem eſſe Philoſophum*, non quidem *pro Philoſopho* eum intelligit, qui garrire novit, & hircoceruum defendere dari, vel minimè dari poſſe; Sed eum qui naturæ opera (hoc eſt quæcumque ſunt) admiratur, contemplatur, ſpeculatur, & iis viis uſus, quas nobis eadem natura dedit, cognoſcere nititur. Quod præſtitiſſe fertur Hippocrates, quem pro idea viri ſapientiſſimi accipimus. Cujus quidem non pauci fronte chalybea imitatores ſe venditant, ut faciliùs ipſis detur bonos viros decipere; cum uix nomine, & ne nomine quidem illum imitentur. *Ille enim*, inquit Galenus, *non minimum eſſe, quod in Medicinam Aſtronomia conferat, admonet, & Geometria (ſcilicet quæ Aſtronomiam præcedat neceſſe eſt). Medici verò, qui multi ſunt, ab harum utriuſque ſtudio uſque eò ipſi abhorrent, vt*

alios

alios etiam id conantes coarguant. Quæ verba ſatis bellè conveniunt his temporibus; iniquitate enim ignaviſſimorum plerorumque, quorum etiam non pauci fronte chalybea Galenici, Hippocratici, Ariſtotelici, vel ab aliquo alio magno nomine ſe dicunt, bonis artibus diſciplinis, facultatibuſque demonſtrandi viam habentibus ſtuduiſſe nocet! Illi autem, cum id omne vitio vertant, quod laudari debet, pii interim habentur! At Galenus in ipſo primo limine Medicinę, quam docendam ſuſcepit; in ipſo primo libro methodi medendi, in qua maximè gloriatur; in ipſo primo capite; in prima pagina Theſſalo cuidam maledicens, qui ſex menſibus Romæ medicinam docturum profitebatur, *Si enim* inquit, *neque Geometriæ, neque Aſtronomiæ, neque Dialecticces, neque Muſices, nec ullius denique bonarum diſciplinarum indigeant, qui Medici ſunt futuri, quemadmodum Theſſalus iſte generoſiſſimus promittebat, nec etiam longam experientiam, & operum artis uſum deſiderant; cui non promptum ſit artem aggredi, ceù facile Medico futuro? Atque hinc adeò fit, vt nunc etiam ſutores, & tinctores, & fabri tùm materiarii, tum fer-*

rarii proprio magiſterio relicto in medicinæ artis opera inſiliant: quin, & Rhopopolæ ipſi etiam de primo loco certant.

Hippocrates autem tum per ea, quorum jam diximus meminiſſe Galenum; tum per ea, quibus filium ad Geometriam excolendam hortatus eſt, & ad multum operæ impendendum iis diſciplinis, quibus figurarum, & numerorum proprietates edocentur, hujuſmodi etiam ſententiæ fuiſſe dicendus eſt, qui his iiſdem facultatibus, quas recenſuimus, vitam exiſtimauit fieri illuſtrem; animum autem peracutum, & ad rectum judicium de rebus omnibus ferendum magis idoneum. Pluribus item locis, vel libri de capitis vulneribus, vel libri de veteri medicina, de articulis, de corde, aliorumque multorum manifeſtò colligi poteſt eos, qui libros iſtos conſcripſere mathematicarum diſciplinarum fuiſſe peritos: quo quidem nomine *mathematicarum diſciplinarum*, multò plura comprehendere mihi animus eſt, quàm quis putet.

An alios etiam adhibeam teſtes tum medicos, tum philoſophos clariſſimos? An potiùs multos ſilentio præteribo, ne magis

igna-

ignavorum, qui veluti Turcæ innumerabili multitudine, & crudelitate, non virtute, & fortitudine animi nobis nocent, invidiam, & iniquitatem mihi concitem? Quid ſi unum non prætercam Platonem, qui ab ipſo Academiæ liminari prophanos eos procul arcebat, qui Mathematicarum diſciplinarum non fuiſſent inſtructi; quive ſapientiam, quam nunc philoſophiam dicimus, non equidem eorum unquam ſtudium eſſe poſſe contendebat, qui mathematicarum diſciplinarum eſſent ignari: quemadmodum talparum, & malarum auium nocturnarum, quæ in tenebris ambulant, vel volitant, illud eſſe nequit clariſſimum, & lucidiſſimum ſolis jubar aſpicere! Quamobrem, vel illud eſt, quod Galenus fuit ſuſpicatus, nonnullos exiſtimare, medicinam nullius bonarum artium opus habere, vel ſi eam hac una diſciplina, quam Philoſophiam appellamus, indigere concedant; Diuo Platone, Hippocrate, & Galeno Judicibus reliquæ omnes diſciplinæ, quæ Mathematicis comprehenduntur, & philoſopho ſunt neceſſariæ, illi, qui dignus medicus eſt futurus, frequenter, atque frequenter

ter

ter erunt ex uſu. Ac etſi poſſim innumeros adducere, & infinita planè ex illorum ſcriptis colligere, quibus doctos, & honeſtos viros hoc ipſum confirmaſſe, & hoc ipſum ſemper fuiſſe teſtatos demonſtrem; tamen cum ſciam doctis, probiſque, caſtarumque aurium hominibus ſatis, ſuperque eſſe, quos adduxi; improbis autem nequicquam me laborare, ut ſatisfiat, & quò plures adducam, eò peruicaciores illos, & iniquiores effici; neque me, neque te in hoc amplius defatigabo.

4. Sed interrogabit aliquis ad quid per Pollucem Medico Geometria, ad quid Arithmetica, ad quid Aſtronomia, ad quid Architectonica, ad quid denique viles artes Mechanicæ?

Bona verba quæſo? Verùm malè hic habendus eſt, ſi a Galeni, Hippocratis, Ariſtotelis, Platonis, aut cujuſcunque magni viri nomine appellari unquam is fuerit auſus, & ſectæ celebritate ſi popello impoſuit. Enim verò nos recepimus iis ſtandum, quæ Hippocrates docuit, quæ Galenus pluribus ſanè confirmauit, quæ Plato etiam aſſeruerat, quæ ab omnibus clariſſimis Scriptoribus ad-

mit-

mittuntur! Quæ puerilis ſententiæ puerilis mutatio iſta eſt

Nolo, uolo, uolo, nolo rurſùm, cedo, cape:
Quod dictum, indictum eſt; quod modò erat ratum, irritum eſt!

In ſcriptoribus, quod boni eſt damnas, vel approbando deprauas; quod mali eſt probas, & laudas, vel corrigendo facis pejus, & quodque leve vitium tuo vitio fit gravius!

Sed aliquid dedam, atq; inquam, quod tamen deceat (qui enim unà ignavi, atque ſuperbi ſunt, non docendi, ſed coarguendi, & confundendi ſunt) Medico neceſſarias eſſe illas omnes diſciplinas, ut Hippocratem, Galenum, Ariſtotelem, Platonem, cæteroſque ſcriptores maioris famæ intelligere queat! Nam multis in locis erit veluti aſinus ad lyram is, cujus animus illis facultatibus non eſt exultus! Indicabo locum unum, uel alterum, vt hoc fiat manifeſtum, cum poſſim indicare ſexcentos. Ariſtoteles libro primo Phyſicorum textu undecimo duas comparat circuli quadraturas æque falſas; alteram Antiphontis, quam diſſoluere non eſt Geometrici; quoniam Antiphon

non

non eſt uſus ad illam Geometricis omninò principijs. Alteram cuidam Hippocrati tributam, quam diſſoluere Geometrici eſt, inquit Ariſtoteles, quoniam ab Hippocrate geometricè quidem priùs inuenta fuerat Lunulæ cujuſdam ſectionibus circularibus terminatæ perfecta, & exacta quadratura, ex qua poſtèa æquali felicitate, & geometrica item ratione ſperauit totius circuli quadraturam exhibere; in quo eſt deceptus. Hoc quidem loco, ut in alijs multis, non is poteſt Ariſtotelis mentem capere, qui Geometriæ elementorum eſt ignarus. Non is poteſt Galeni mentem capere methodi medendi libro 1. cap. 4. item, & alijs multis locis, qui elementorum Euclidis eſt neſcius! An ne hoc minimum eſt, neceſſarias eſſe medico bonas artes, ut auctores legens, mentem eorum intelligat, qui de univerſa natura, vel de re medica dignum quicquam ſcripſere?

5. Sed modeſtiùs, & liberaliùs verecundus aliquis illud idem interrogabit: quid Medico cùm Geometria; quid cum Arithmetica; quid cùm Aſtronomia; quid cùm Muſica; quid denique cum vilioribus mechanicis

nicis artibus? Non enim, inquiet, contradicendi, vel cauillandi ſtudio ſic interrogo; nec quidem pernego eas diſciplinas Medico eſſe neceſſarias, cum neceſſarias eſſe Galenus cùm multis alijs protulerit: ſed non video Adepol quid illæ in medicinæ ſtudium conferre valeant. Ac etiam ſi loci non pauci tùm in philoſophis clarioribus, tùm in Medicis minimè intelligantur ab iis, qui Mathematicis diſciplinis non ſunt exculti, tamèn ſi iidem loci prætereantur, non video cur minus bonus medicus aliquis propterea futurus ſit?

Huic multò ſanè mitius reſpondendum, quin etiam docendus idem, & commiſerandus eſt. Miſer quærit panem, & qui panem frangat; & vix raro invenit! Cui quidem ſic conabor ſatisfacere, ut vix dictione aliqua vel mutata, vel addita, vel detracta ſermo iſte noſter omnibus ſectis tùm Philoſophorum, tùm Medicorum aptari poſſit. Non enim aſſumam, quod multi affirmant, adeſſe omnia in homine; & proindè meritò parvum Mundum appellari: ut de cunctis planè ſcire debeat is, qui conſervare, vel ſanare in ſe recipiat hominem; in quo

ſint

ſint omnia. Neque Homericum illud aſſumam Deos, Deaſque omnes auream quandam conſtituere catenam: hoc eſt ſcientias omnes, & virtutes ſimul connexas eſſe; ut una abſque aliis eſſe nequeat. Sed rem demonſtrabo directè, & ſicuti logici dicere ſolent a priori, nihil affirmans, vel negans, quod ab omnibus non debeat item affirmari, vel negari. Ac etiamſi videri poſſim illi præcipuè me nunc reſpondere, qui animal credat ex materia conſtare, & ex forma ſubſtantiali, vel ex anima, & corpore (nihil enim intererit) attamèn quicunque ea, quæ dixero diligentiùs fuerit rimatus, facilè cognoſcet dictione una, vel altera, aut addita, aut detracta ſermonem meum cuicunque conuenire hypotheſi, quod maximè perſpicuum fiet ſi nonnullæ ſectæ terminos quoſdam obſcuros explicauerint, quibus uti ſolent.

Conveniam autem, inquam, tecum in pleriſque; non enim æquum eſt in omnibus, de quibus poſſim, me nunc tibi contradicere. Ac tecum unà affirmabo animam eſſe actum primum corporis phyſici organici potentia vitam habentis. Sed

ad-

aduerte quæſò unanimi omnium conſenſu, cum corpus hominis, vel equi omninò eſt benè conſtructum, cum nihil deeſt, nihil ſupereſt magnitudini, figuræ, numero partium, ordini, quo eędem ſint collocatæ, & diſpoſitæ; & cum motus omnes, tum totius, tum partium ſingularum etiam minimarum, ſive ſolidarum, ſive liquidarum ſunt tales, quales eſſe debent, tunc animal vivit, vivit equus, & ad omnia bene ſe habet. Atque omnino miraculoſum, & ſupra vires eſſet creatæ naturæ hujuſmodi corpus ſic inſtructum omnibus iis, quæ ſunt ex parte ſui ad vitam neceſſaria, non vivere, non ſpirare, non bene ſe habere ad omnia! Quin etiamſi in tali corpore nulla adeſſet anima, ſive forma ſubſtantialis, ſtatim illa, vel crearetur a Deo optimo maximo, vel educeretur, ut inquiunt, ab infinita, & inexplebili materiæ potentia. Et è converſo etiam ſi forma aliqua ſubſtantialis utcunque (ſive naturaliter dicas, ſive diuinitùs) præſens ſit in corpore, cui tamen præcipuum aliquid deſit, vel ſuperſit; ob quem defectum, vel exceſſum corpus non ſit aptum organum illi formæ, hæc

ui-

uiciſſim non erit illius actus, & corpus illud non vivet; vel cum vitium organi fuerit leve, vivet quidem; ſed malè vivet, & malè ſe habebit ad pleraque. Et æquè, ac in ſuperiori caſu eſſet ſupra vires naturæ creatæ corpus malè conſtructum vivere; vel cum vitium ſit levius, vivere, & bene vivere, & ad omnia benè ſe habere!

Quamobrem bonus Medicus (qui id maximè ſtudet, ut homo vivat, & ut benè vivat, vel ſaltem ut vivat tantùm, ſi illud benè haberi nequit) omiſſis aliis omnibus, vel præ aliis omnibus maximè ſollicitus eſſe debet de organis conſervandis, ad quorum perfectionem etiam nolente fato omnia bona conſequuntur; ad quorum vitium, ſive vitia etiam nolente fato omnia mala conſequuntur.

At organica animalium corporis moles, vel omninò nihil habet, quod in ea nos conſiderare valeamus præter aptam, decentemque magnitudinem, aptam figuram, aptum numerum, aptum ordinem, ſitumque, connexionem, communionemque partium, & aptos quoſdam motus tùm totius, tum par-

tium

tium ſingularum, etiam minimarum; vel etiam ſi aliquid aliud inſit corpori organico, quod nos conſiderare valeamus, hæc tamen, quæ enumeravimus ſunt præcipua, quæ corpus faciunt organicum, illudque reddunt conveniens inſtrumentum formæ ſubſtantialis, ſive animæ.

Facultates autem, quæ metiuntur magnitudines quaſcunque, quæque exceſſus, defectuſque indicant alicujus magnitudinis reſpectivè ad quandam aliam; facultates, quibus edocemur de figurarum quarumcumque natura, & proprietatibus; facultates, quibus numerorum paſſiones explicantur; facultates, quibus concinnus ordo, concinnus ſitus, & harmonica quædam rerum quarumcunque conſtructio declaratur; facultates, quibus motus cujuſcunque leges traduntur; facultates, bone Deus, quibus mens hominis aliquid determinare valeat de relationibus, quas habent ea ex his, quæ ſunt ejuſdem ſpeciei; facultates, quibus relationum, ſive proportionalitatum proportiones cognoſci poſſint, ſunt Geometria, Arithmethica, Aſtronomia, Muſica, Architectonica, quæ comprehendat

Galeni more machinarum omnium deſcriptiones, & quæ has omnes complectitur bona philoſophia.

Igitur optimus Medicus harum omnium diſciplinarum, facultatumque auxilio indiget; & bonus Medicus eſſe nequit, qui his omnibus diſciplinis, facultatibuſque inſtructus ſatis non eſt: quod oſtendendum erat.

Et quidem aduerſus hæc nihil ſanè ſatis conſtans adduci poteſt. Atque id continget illi, qui hæc fortè oppugnare conabitur, quod rabido cani cum porphyriten, durum profectò lapidem infrendens apprehendit, momordetque dentibus; qui ſuos ipſe ſibi potiùs conterit, proterit, perfrangitque dentes, quàm duro lapidi morſus veſtigia, vel levitèr imprimere valeat. Quinimo quantumvis ingenia contorqueantur, & conentur tenebras offundere, ſemper eorum, quæ dixerim veritas clarior fiet.

6. Cęterum etſi his videri poſſim liberaſſe fidem, & ſatis oſtendiſſe, quod initio fueram pollicitus, diſciplinas, & facultates omnes (nam omnes quidem in iis continentur, quas retuli) medico eſſe neceſſarias;

rias; verùm ut faciliùs, atque meliùs huic ueritati aſſueſcat nonnullorum animus; qui cum lacte multa cum ſuxerint præjudicia, & oppreſſum iàm ſemper habuerint animum opinionibus non modo vulgi, ſed etiam hominum levitèr eruditorum, poſteà veluti nauſeabundi reſpuunt ea, quibus poſſent a præjudiciis vindicari; operæ pretium erit aliquantulum ad particulares quaſdam diſciplinas deſcendere, & ad eas præcipuè, quæ rudioribus videntur magis remotæ a medicinæ ſtudio; atque hac ſaltem ratione, quæ ſummatìm dicta ſunt uno, vel altero exemplo ſpeciatìm confirmare: initio facto a muſica.

Muſica, quæ plures ſenſus poteſt tangere, ſed viſu, & auditu præcipuè ſuſcipitur, & viſum, vel auditum maximè principiò movet, indè animum, in motibus quibuſdam certas ſervantibus proportiones videtur conſiſtere, & a natura ortum habuiſse: quæ iiſdem, aut planè ſimilibus utitur motibus, in quibus eædem, aut planè ſimiles ſerventur proportiones. Hinc eſt quod ſimilitudine iſta proportionum inter ea, quæ extrinſecus harmonicè moveri ſo-

ſolent, mirabilitèr quædam novæ affectiones muſica excitentur in animo, quieſcentibus, ſivè ceſſantibus aliis. Ex his autem affectionibus, quæ muſica excitatæ ſunt in animo membra corporis tum moveri, tum eaſdem etiam in motibus ſuis proportiones ſervare ſolent. Atque hoc præter alia multa, clariſſimè docent tubæ bellicæ, quæ nedum in hominibus, verum etiam in equis bellandi alacritatem, & in membris eorundem militares quoſdam ſuſcitant impetus. Cumque apud omnes in confeſſo ſit animi pathemata ſæpiſſimè tum facere, tum etiam poſſe ſanare morbos pleroſq; & ad Medicinam ſpectare ſtudium eorum, quæ paſſionum animi uim, & naturam declarant; concedendum quòque erit muſicam, quæ utcunq; ſuſcepta potenter animum movere apta eſt,& novas,quas volumus affectiones excitare,nō minimum in medicinam conferre.Simile quid dicendum de ſomno,& vigilia,quæ item animi affectiones quædam ſunt. Sæpè enim Muſica dolores, vel alias moleſtas curas demulcet, conſopitque, & nullam aliam inſignem in animo introducit affectionem ex quo
fit

fit ſomnus. Item aliis modulationibus ſæpe muſica tardum etiam, atque hebetem inſigni aliqua cura afficit animum, & ſomnos arcet. Unde ſi ſomni, & vigiliæ conſideratio ſpectat ad Medicum, muſicæ quoque ſtudium, ſaltem quatenus illa affectiones animi moderari poteſt, ad Medicum ſpectabit. Idem dicendum de motibus aliis, quorum conſideratio ex omnium confeſſione Medici eſt. Ac nullus eorum, qui crediderunt motuum doctrinam Medico eſſe neceſſariam, tam malè ſanus fuit, qui modos, ſiuè motus excluderet rithmicos, ſive harmonicos, hoc eſt muſicos. Neque nouum hoc ádeò eſt, ut non Medici extiterint, qui ſola muſica morbos curaverint. Neque alienum eſſet è ſacris paginis aliquid adducere in hujus rei confirmationem, niſi brevitati ſtuderem. Sed non omittam mulieres quaſi a natura edoctas tùm vocali, tùm rithmici motus brachiorum, & cunæ, tum ſtrepitus, alteriuſve ſonitus muſicà morbos avertere, nec non etiam multas moleſtias ſedare, dulceſque ſomnos ad cunas vocare ſolitas. Atque ego ne dum his, ſed oculis,

vultuique matris puero blandientis, & cùm puero ſuo ludentis, & geſtui ejuſdem; quin ori, oculiſque item pueri multum muſicæ, multum harmoniæ ineſſe video! Suntque mater, & puer duo chori muſicorum ſibi mutuò reſpondentium. Et multum etiam muſicæ ineſſe video oculis laſciviẽtibus animalium præſente objecto, quod ardeat, vel canis, vel equus, vel homo: & ad oculorum muſicam mente concipio alterum chorum moveri in cerebro; cujus motibus concupiſcentia naſcatur, & inde tanquàm chordas harmonicè contentas, ſivè temperatas percipio moveri cordis organa, quibus ſtatim arteriarum chorus, & tremore quodam membra cuncta muſices non ignara reſpondeant! Et quidem judicio eorum, qui plus alijs vident, horum omnium, ſimiliumque peritia, atque intelligentia; & ſcientia eorum, quæ ex uno, vel pluribus motibus viciſsìm conſequuntur in animante; & eorum, quæ propterea timenda magis, vel ſperanda ſint], Medico per quam neceſſaria exiſtimabitur.

Neque ſeria hæc ab iis, qui legunt, & fortè non intelligunt, sic accipi de-

debebunt, tanquàm metaphoricè eſſent dicta. Nam re, inquam, multum muſicæ, & multum harmoniæ his omnibus, ſimilibuſque ineſt; & re ipſa hæc omnia eaſdem, aut omnino ſimiles habent harmonicas proportiones, quibus utuntur illi, qui ſinè controverſia cogniti, & admiſſi muſici appellantur. Quin ex his ille melior, & in muſica facultate præſtantior eſt, qui ſive proprii pectoris voce, ſive tibiis, vel teſtudine, ſive pedum motu, aut aliis quibuſcumque (nam omnibus harmonicæ proportiones exprimi poſſunt) meliùs novit imitari, & eas aſſequi proportiones, quas natura homines docuit in unoquoque animi affectu. Et quidem in quocunque animi affectu ſemper unum, vel plura moventur, ſervata certa quadam in motu proportione. Et ſtultus omnino is Muſicus eſt, qui ut riſum moveat, & hilaritatem, lugentium imitetur modos, vel è contra. Atque is longè ſapiens eſt, qui ut amorem, ex. gratia, moveat, tripudia cordis, & laſcivientium oculorum dulces gyros, & interruptas amantium voces, & oris oſcitationes eorundem muſicis ſuis numeris, modulationi-

buſque imitari nititur: quod cum fuerit aſſequutus, tunc artis peritus dicendus eſt.

Nemo autem eſt, qui magis tum tenere, tùm docere debeat in quocunque munere obeundo, qui ſint motus corporis, & partium ejus, quaſve ſervent proportiones motus iſti in quacunque animi affectione, quàm Medicus. Vel forte, ut is cognoſcat qui peculiares morbi ſequantur faciliùs quodcunque exercitium peculiare, quæve ſtudioſus; quæve agitator equorum, quæve nauta, quæve lignarius, vel metallurgi faciliùs patiantur; vel ut iis uti ſciat, quæ diximus, & quæ magis opportuna videbuntur in quavis occaſione eligere valeat, ſivè ad iram compeſcendam, vel excitandam; timoreſque vel propellendos, vel incutiendos, ſi fuerit opus.

Hæc autem, quæ a me hactenus de muſicæ utilitate dicta ſunt, minima certè pars ſunt eorum, quæ ex hoc capite ad argumentum tuum, vel illuſtrandum, vel confirmandum dici poſſunt!

7. Cum

7. Cum autem nonnullorum corporum vibrationes, necnon etiam vocum harmonicarum reflexiones plæreque, atque refractiones, & ſonorum curſus, atque recurſus ad muſicen ſpectare videri poſſint, luminis revocant hæc in memoriam vibrationes, & radiorum lucis tum reflexiones, tùm refractiones: quorum ſcientia medico adeò neceſſaria eſt, ut ejuſdem ignari de pleriſque, & præſertim de viſione, morbiſque non paucis, quibus viſus offenditur, veluti pueri de republica loquantur. Quæ enim debeat eſſe totius oculi, & partium ejus figura, qui ordo, atque ſitus, quæ diſtantia ad invicem, & pręcipuè humoris chryſtallini a retina, & ut imagines, ſive ſpecies omnium viſibilium in oculi fundo depingantur, neceſſum eſt eum prænoviſſe, qui de morbis, qui in his accidunt, rectè velit dijudicare. Poſſem hac occaſione tum noſtros, tùm alienos nominare, ſed etiam iis multa dimittam, qui patientia abutuntur mea. Tàm pauci verò ſunt, quos meritò debeam excipere, vt

non malè dixerim ferè omnes tam ſtultè, & temerè ſimul de morbis oculorum fuiſſe loquutos, ut ſæpenumero ob ignorantiam diſciplinarum memoratarum iis, qui malè vident lautiſſimè remedia præſcripſerint, quibus occæcari potiùs poſſint, quam vitium corrigere: atque notavi hominem rerum medicarum ſcriptorem (ut mortalium opinio eſt) ſatis celebrem, qui dum cauſas exponit, quibus alius remota, alius proxima meliùs conſpiciat, tantum aberrat a ſcopo, quantum qui dicat diem eſſe cum ſol reperitur in cœli imo!

8. Aſtrònomia autem, quæ inter cætera docet

Errantem Lunam, ſoliſque labores:
Vnde genus hominum, & pecudes; unde imber, & ignes
Arcturum pluviaſque hyadas, geminoſque triones;
Quid tantùm Oceano properent ſe tingere ſoles
Hyberni, vel quæ tardis mora noctibus obſtet?

optimo medico futuro per quam nimium eſt neceſſaria. Nam variis Lunæ phaſibus, & varia ejuſdem è

terra

terra diſtantia multa fiunt terra, marique, & uario Solis aſpectu in toto telluris globo fiunt annuæ tempeſtates, quarum inſignes ſanè, & ſolennes ſunt in corporibus animalium, & in plãtis mutationes: quas prætereo enarrare. Ac niſi bonus Medicus, nauta, & villico, ruſticove agricultore rudior, & imperitior eſſe velit, Aſtronomiam non contemnet. Illi enim orientia, & occidentia notant ſigna, & quæcunque in cœlo de novo, & in qua plaga appareant; & in quo ſigno Sol reperiatur; quantùm creſcant, vel decreſcant vmbræ in ſolſtitiis, & ut ſingulis horis projiciantur; quæ oriantur, & quæ nunquam occidant ſydera, obſervant, & contemplantur; & his inſtructi rectiùs ſuum adhibent in pleriſque judicium. Quod etiam facere debebit Medicus cauſas ſaltem dicturus eorum, quæ propter varium Solis aſpectum in homine, & in brutis, & in plantis, inque rebus omnibus, quibus ipſe medendo utitur, contingunt. Præterquamquod Medicus niſi fuerit Aſtronomiæ peritus, neq; cubile eligere poterit in ampla domo ad conſervandam, vel ad recuperandam ſalutem magis idoneum;

ignorabit quà quantum lubeat, Solis radiorum admittere valeat; & quà aura vel borealis, vel orientalis (ſi orientalis ipſi videatur ſalubrior) perſpiret; quam æger vel ad ſalutem tutandam, vel ad morbum faciliùs profligandum frequentiùs excipiat.

9. Cumque magna ſit inter Aſtronomiam, & Geographiam cognatio, iidem namque circuli opportunè cœlum, & terram dividunt, qui Aſtronomiæ, & Geographiæ ſit ignarus, tum ea, quæ dicta ſunt, tum quibus ventis regio maximè perfletur, è quibus regionibus iidem ducantur, & quæ loca pertranſeant, & ſalubriores ne, an inſalubriores fiant in tranſitu; quos montes plaga habeat, quemve poſitum montes; quos lacus, quos fontes; quibus aquis irrigetur; quibus æſtubus ſivè maris, ſive ventorum infeſtetur, & alia multa ſimùl ignoret, neceſſum eſt.

Et hæc item, quæ hactenus dixi, minima etiam pars ſunt eorum, quæ Aſtronomia, & Geographia in exornando, & perfi-

ciendo optimo Medico conferunt. Neque illud prætereundum eſt,quod ſcientia motuum corporum cœleſtium pluribus nominibus animum exacuat, & ad omnia faciat promptiorem.

10. Cæterùm de mechanicis facultatibus, & de Architectura minimè dubitandum eſt Medico eas eſſe ne dum utiles, verùm etiam neceſſarias. Cujus rei demonſtratio continetur in eo, in quo jam cum omnibus convenimus optimum medicum omninò debere cognitum habere corpus humanum. Non equidem corpus informe, quale per privationes chaos deſcribitur, cujus nulla ſit magnitudo, nulla figura, nullus partium numerus, nullus ordo, nullus motus; ſed corpus organicum. Ac meo quidem judicio idem dixiſſemus, ſi fuiſſet dictum, Medicum debere cognoſcere admirabilem corporis humani ſtructuram, vel artificium, machinamentum, opus admirandum, divinum; vel debere cognoſcere innumerabilium inſtrumentotorum tùm majorum, tùm minorum mirificam ſtruem, & architecturam

captu difficillimam, ſtupendamque partium compagem, veluti mechanicè, & arte quadam contextarum, quæ ſuperet, & comprehendat omnes artes ab homine excogitatas: propoſitiones namquæ iſtæ, aliæque ſimiles, vel unum idemque, ac illa Medicum debere cognoſcere organicum corpus hominis, vel ſanè non multum diverſa ſignificant.

Is autem, qui mente non capit ignobiliora, & minus artificioſa machinamenta; & qui non capit imperfectiores machinas, & organa minus compoſita rudi, & craſſa manu ab hominibus compacta, quomodo poterit cognoſcere, & intelligere architecturam organicæ humani corporis molis; in qua tum plura, tum nobiliora, & tenuiora continentur inſtrumenta; in qua etiam reperiuntur innumerabiles minores, atque minores machinæ, quibuſvis celebrioribus, à quovis magis celebri architecto, vel alio quovis diligentiſſimo artifice confictis, perfectiores! Ego autem ſicuti exiſtimo difficillimum planè eſſe perfectè cognoſcere organa omnia, ſive inſtrumenta corporis animati, itá arbitror nullam omninò datam eſſe

ho-

hominì viam faciliorem ad cogno-ſcendum ſuum domicilium ea, quæ nos ad mechanicas diſciplinas, & ad architecturam manuducit.

Neque hucuſque anatomicis inſtitutionibus, ſive corporum animalium, ſive plantarum, ſive rerum quarumcunque quicquam præſtitum eſt, niſi quod inſtrumenta quædam mechanicè veluti diſpoſita, & partium corporis coordinationes, & organicæ diſpoſitiones quædam cognitæ ſunt. Neque quicquam omnes futuri anatomici præſtabunt, niſi forte quod, quæ partium coordinationes, & organicæ, ſiue mechanicæ diſpoſitiones ſunt nobis incognitæ, oſtendent, & in paginis ſuis deſignatas exhibebunt: ac ſi rem abſolvent, non erit profectò minimum. Atque equidem non leve argumentum hoc etiam eſt, quod quæcunq; in animalibus, & in plantis, & rebus in aliis clarè comperta jam ſunt, in muro, vel in tela, vel in pagina depingere valeamus: quod de iis tantùm licitum eſt, quæ corporea cum ſint, non ſunt chaos informe; ſed partium habent diſcrimina quædam, & aliquam ſervant in partibus organizationem, ſive archite-

ſturam. Contemplare quæſo favos apum, videbis ſit ne hoc pluſquam ſatis manifeſtum! Contemplare folium, ſive vitis, ſive ſalviæ, ſive cujuſcunque alterius rei; vel ſaltem contemplare plumbum, quod dum liquidum fuiſſet, poſtea in aquas injectum eſt, obſervabis etiam ex illo caſu naſci quandam non omnino abſurdam partium architecturam! Videlicet ſunt hæc adnexa, & corporibus omnibus connaturalia magnitudo, figura, & partium coordinatio quædam; ut ſemper aliquid organicum in ipſis conſpicere liceat.

Cultri autem recto uſu, ſive analyſi, ſive anatomicis adminiſtrationibus, quas communi omnium conſenſu dicimus medico neceſſarias, primò, exempli gratia, in corporibus animalium membra, & viſcera majora oculis perſpicienda, exhibemus; ſed ſtatim nolentibus etiam nobis devenimus ad minutiora, & exiliora quædam inſtrumenta, quæ omnem effugiunt oculorum aciem. Et hoc quoque verum eſt difficillimum omnino eſſe partem aliquam corporis animalium tam diligenter nos diſſecare, quin ſtatim

tim multa minutiora inſtrumenta diſſeccando corrumpamus; ut nullus adhuc extiterit hominum omnium, qui partes, ex quibus conſtat cutis animalium exactè ſatìs potuerit explicare, & delineare. Cum igitur difficillimum ſit via analytica corpus hominis perfectè cognoſcere; quod etiam via compoſitiva eſt difficillimum, æquum erit nos opem expoſcere ex mechanicis artibus, & ab architectura more Galeni ampliſſima ſignificatione accepta; quibus facultatibus tum diuidendo, tum componēdo,& diverſimode atq; infinitis planè modis comparādo,quę extra corpus animaliū organicè fiūt, cum iis,quæ in animante fieri obſervamus,nō parum in ſtructurę organizatione partiū corporis animati valeamus proficere. Et in hoc non parū nos adjuvabit craſſities ipſa,& materialitas inſtrumētorū manu hominū elaboratorū;quæ noſtris ſenſibus, & imaginādi virtuti,qua pollemus, sūt magis accōmodata; quā tenuitas inſtrumētorū,quib⁹ natura utitur.Neq; quicquā tā vile eſt in artibus,& in iis, quæ arte cōſtāt;neq;aliquid tam magnificum,quod modis omnibus, quibus fieri poteſt comparatū,cū iis,quę

ſunt

ſunt in corporibus animalium, non poſſit multum conducere, ut hæc faciliùs, atque meliùs intelligantur.

Sed quid ego longiori ſermone, rem clariſſimam obſcuram facio? Manus machinamentum eſt magnæ architecturæ; digiti manus ſunt machinæ; vola, dorſumque manus machina eſt; oſſa manus, quæ parte una excipiunt, parte altera excipiuntur ad invicem ſunt machinæ; ligamenta oſſium ſunt machinæ, fiſtulæ humoriferæ in manu ſunt machinæ; maſculi, quibus digiti, & tota manus movetur ſunt machinæ; fibræ carneæ muſculorũ sũt machinę; item aliæ fibræ, villique in muſculis ſunt machinæ; chordæ muſculorum, ſive tendones ſunt machinæ; tota manus machina eſt ex pluribus compacta machinis? Quamobrem qui architecturam, & machinamenta, quæcunque, & mechanicas facultates contemnit, naturam contemnit; & eorum omnium, quæ in corporibus animalium fiunt omnino eſt ignarus.

11. Neque profectò video, quid adverſus hæc conſtanter dici poſſit!

Cœtera, quæ poſſem dicere medico

dico eſſe neceſſaria tum patent, & admittuntur ab omnibus, & facilè ex his deduci poſſunt; tum ab aliis pleriſque fusè, atque doctè, & ornatè ſimul neceſſaria eſſe demonſtrata ſunt: ut omnino conſtet veritas eorum, quæ principio diximus.

12. Sed dicet aliquis repugnare factum; multi enim fuerunt magni nominis medici, qui abſque tanto artium, & diſciplinarum apparatu, quantum præcipit Galenus, medicinam cum gloria, & cum lucro fecerunt.

Crede mihi Domine, crede mihi, fuerint illi quidem magni nominis medici, & medicinam cum gloria, & cum lucro factitarint; ſed crede mihi, ſic te, atque me Deus ſoſpitet, ut nunc verum tibi dico: impoſuerunt hominum generi; impoſuerunt quidem. Quod facillimè fieri poteſt, ubi illi, qui in res humanas imperium habent, eaſque moderantur, ſint bonarum artium imperiti, & non valeant ex ſe eligere bonum, & reprobare malum.

Quem non nominem ſcriptorum; nam ſcio quos poſſim nominare? Excipe decem, quindecim, vel viginti ad ſummum, qui etiam ſi multa

igno-

raverint honorandi tamen ſemper, & venerandi ſunt;de reliquis accipe, quem velis,quem dicamus N.N. vel ex.gratia apertè nominemus Lazarũ Riverium,quoniam de Italiæ nomine alicubi male meritus eſt; ac quæramus quidnam cauſæ fuerit ob quam N.N.ignoraverit, nõ inquam epilepſiæ,aut morbi difficilioris naturam, atque cauſas, ſed naturam ſimplicis ſcabiei? Et ſcabiei quidem naturam ignorauit N.N. Poſt longam inquiſitionem non inveniemus cauſam, rationemque potiorem ignorantia facultatum prænarratarum. Face quæſo,artis periti emungant,exprimantque è libris N.N. quidquid poterunt doctrinarum;nunquam ſanè,clarè, & dilucidè ſapientibus reſponſis illis explicabunt, in quo conſiſtat ſcabiei natura! Nevè dicant non fuiſſe priùs probè monitos,rẽ explicabo planiùs: Helmontius cum optimè ſe haberet, & nulla parte ægrotaret, contactu manus ſcabioſæ ſcabioſus factus eſt. Vtque demam his iiſdem laborem, levemque parte, addam manum illã quaqueverſus examinatam diligenter neque calidam, neque frigidam, neque humidam, neque ſiccam plus, minuſq; quàm deceret, fuiſſe viſam.

Nè-

Nève alterius ſectę Medici Helmontio fortaſſis in omnibus ſubſcribenti dicant ſe non probè item principiô fuiſſe monitos; addam manum illam cujus contactuHelmontius ſcabioſus factus eſt non fuiſſe acidam, vel ſalſam plus, minuſvè eſſe ſoleant eorũ manus,qui nulla ſcabie laborant : ac certiſſimo mihi conſtare alias manus ſale conſperſas,vel acido aceto perfuſas ; & ipſum ſalem perfricatum, diuque contrectatum manibus, & ipſum acetum, vel limonis ſuccum non facere ſcabiem ; *& nolim equidem in his verba mihi dari*. Non me Hercule doctrinis illis omnibus,quas in amplo, ſive amplis voluminibus digeſſit N. N. nodum explicabunt !

Vel ad ſimilitudinem illius Vergilii

Dic quibus in terris inſcripti nomina regum
Naſcantur flores, & phyllida ſolus habeto.

quæramus: cur ſcabies naſcatur præcipuè inter manuum digitos, in brachiis, inter crura; & non in mento, non in genis, non in fronte? Vel cur ſola manuum inſpectio ſæpiſſime ſufficiat ad dijudicandum hominem eſſe ſcabioſum ;

non

non item menti, genarum, frontiſque inſpectio? Quænam hæc eſt mento, frontique a ſcabie immunitas? Nunquam, nunquam profectò terque, quaterque nunquam ſapientia, quam in codicibus digeſſit N. N. quotcunque ejuſdem aſſeclæ, vel fautores difficultates rei maximè obviæ poterunt extricare! Idque nulla alia potiſſimùm ratione niſi quia N.N. mathematum, ut Galenus docuit, fuit omnino ignarus.

An quæramus de difficilioribus ſententiam; de febris eſſentia, in qua tradenda cordis motus explicandus eſt, & ſine illis iiſdem diſciplinis ne umbram quidem veri attingere poterunt? an etiam de aliis adhuc difficilioribus? Vel potiùs dimittamus multa pleriſque noſtrorum Italorum, & pleriſque aliis exterorum, ne odio duci in quenquam videamur. Sed de compluribus, quæ maxima noſtra æquitas erit, quo ad doctrinam dicamus, quod cum ipſi non deciperentur, deceperunt alios. Sed cum doctrinam defendo, vel excuſo mihi videor me mores eorundem magis, atque magis accuſare: meliùs igitur, & humaniùs erit totam quæſtionem iſtam omittere; niſi

forte

fortè ubi quis velit rem ſibi meliùs explicatam; quod faciam ſedulò, ut licèt ſurdo aures adaperiantur tamen.

Sed iterum repugnare factum quis affirmabit; nam innumeri opera iſtorum, qui tanto diſciplinarum famulatu non fuere inſtructi dicuntur ſanati?

13. Neque hoc inquam dijudicatu facilè eſt, cujus opera æger ſanatus fuerit! Quid non etiam dicunt Cabaliſtici mirabilium ſuorum! quæſita eſſe eorum ſcientia, & inventa eſſe remedia hexametris; vel hexametro, & pentametro notata! Sed multi inquam, ſanantur è morbis etiam gravioribus, ubi nulli ſunt medici. Ac etiam ſi libenter admittam, quod veriſſimum eſt, multos ſanari opera Medicorum; cum tamen multa ſemper fiant circa ægrotum clyſteres injiciantur, ſanguis mittatur, purgantia, alterantia, & alia præſcribantur, & exhibeantur; & tum intus, tum extra multa applicentur; cumque naturà ſemper multæ fiant in corporibus mutationes, difficile poſtea illud eſt, a quonam iſtorum æger ſanatus ſit decernere. Si non hoc difficile videtur

aliis

aliis quibuſdam, qui per quam nimis frequenter triumphos canunt, & eos oſtendunt qui naturæ robore adjuti non perierunt eorum opera; quos etiam eadem opera, qua tantùm non perierunt, reſurrexiſſe dicunt, mihi tamen videtur; & ſaltem difficillimum viſum eſt Galeno, qui hac ipſa de re eandem ac ego, protulit ſententiam commentario in librum primum aphoriſ. Hippocr. Aphoriſ. primo.

14. Sed etiam ſi plerunque æger ſanetur opera alicujus hominis, ſitq; manifeſtum medicamentum, quod opem attulit, non idcirco ſtatim hominem illum dixerim Medicum, & multò minus optimum Medicum. Sic anus illa apud Thomam VVillis re ſanè deſperatiſſima juvenem ſanavit fluxu ſanguinis è naribus penè extinctum præſentibus cum aliis, tum ipſis Medicis pro teſtibus, & factum admirantibus. Cum jam Medici nequicquam cuncta, quæ noverant tentaſſent, juſſit anicula afferri ignitam ferream laminam; quam ſuppoſuit deciduo è naribus ſanguini. Fumus indè combuſti ſanguinis eſt eleuatus: qui ore, naribuſque ſuſceptus extemplò largè

fluen-

ﬂuentem cohibuit ſanguinem. Quod ſemel atque iterum contigiſſe ego quòque ſum expertus. An anicula optimus Medicus illa fuit? neque ipſum dixerim optimum Medicum præſtantiſſimum Virum Thomam VVillis! Et multò, atque multò ſanè minùs optimum Medicum appellare dignabor, quem ſtolidiſſimi vulgi opinio fecit Medicum: etſi ſciam vulgus feciſſe multos, & non raro facere Deos, ut mirum non ſit, ſi quandoque ſibi quòque faciat medicos!

Neque profectò lignarium, qui quemvis angulum cum fuerit opus dividit in tres partes æquales (quod non perfecit Euclides) & aliquo inſtrumento ſuo multò facilius, ac citiùs quam Euclides, ad quodvis punctum plani cujuſque perpendicularem erigit, geometram propterea dixerim, & Euclide doctiorem!

Opt. Medicus, quē dicimus ſciētia, & ſapientia plenū, methodicū, rationalem, qui alios docere debeat, & valeat, in hoc caſu, præter ea, quæ novit anicula debuiſſet inſuper ſcire; quantum ignita ferri lamina, & calidus combuſti ſanguinis fumus

ore,

ore, naribuſque acceptus conſtanti etiam, firmoque animo juveni repentini terroris incutiat? Quid poſſit in hoc caſu repentinus animi timor, terrorve? Quid illud videri ægroto ſuffocari a calido fumo? Quid hic idem calidus fumus perveniens ad locum affectum poſſit fibrillas membranularum illius loci contrahere; & orificium vaſis, vel orificia vaſorum, è quibus ſanguis erumpit corrugare valeat, & fluxum ſiſtere? An alia contractio fibrarum alio modo facta, ut in quibuſdam doloribus accidit, quieſcentem etiam ſanguinem valeat ad fluxum concitare? Vel quid idem calidus fumus valeat ſanguinis profluentis guttulas propè locum affectum citò cogere; & ſic fluxum cohiberi? Et vidi equidem ego Romæ Sacerdotem quendam, quem analogia, & conjectura ego ductus hoc eodem remedio in magna ſanguinis tuſſi, & ſcreatu rejectione uti volui; qui poſtquam conquieviſſet fluxus parvos quoſdam ſanguinis grumos per intervalla temporis levi tuſſicula adjutus rejecit. Debebit etiam ſcire optimus medicus an in laminæ ferreæ defe-
ctu,

ctu, æquè apta ſit lamina ænea ignita, vel alia, vel igniti lateres, vel quid aliud; an peculiare quid ſtipticum conſtringens oſcula vaſorum, vel quid cogens ſanguinem præſtet ferrea lamina? An idem fortaſſis præſtet aceti fumus? Et cum his ea, quæ de poſca utili in ſanguinis rejectione ſcripſit Galenus comparare debebit optimus medicus; & an fortè poſca ſanguinis guttæ aliquæ, vel lymphæ, aut alterius humoris cogantur, membranulæque contrahantur, orificiaque ſic, an alia ratione occludantur? Item debebit ſcire an meliùs ſit in fluxus principio hoc remedio uti; an potiùs poſtquã multum ſanguinis effluxerit; & poſtquã vaſa nimis detumuere, & homo languidus jam nimis, & viribus exinanitus eſt? Item quæ vivendi ratio, qui mores, quæ ſtudia magis conveniant, ut pars affecta melius confirmetur, & non redeat amplius fluxus? Hæc omnia, & alia multa debebit ſcire is, qui Optimus medicus dicendus eſt: nam tum rectiùs iſto remedio utetur; tum analogia, & conjectura ex his in aliis morbis alia, atque alia inveniet remedia. Et quidem omnium iſtorum ſcientia

non

non quidem haberi poteſt, niſi præcedat ſcientia eorum; quæ diximus tum neceſſaria in pleriſque eſſe, tum ſaltem ſemper Medici animum acuere. Ego autem exiſtimo, quod neque dubitare de his, non modo quęrere, poterit is, qui non fuerit in illis diſciplinis verſatus: nam non niſi de magnitudinibus, de figuris, deque motibus dubitabit; & non niſi magnitudines, figuras, motus, & uno verbo organizationem quæret, intelliget, & explicabit; ſi illam fuerit aſſecutus: Quod ſi alicui aliquid ex his ſinè illis diſciplinis notum ſit, ruſtico quodam modo, non quidem ſcientificè illud cognoſcet, & proinde non poterit alios docere ea, quorum ipſe ſcientiam non habet; neque uti poterit analogia inter hæc, & alia ſi fortè expediat; neque unum ex altero rectè deducet, quo utatur in aliis caſibus.

Si non naturæ rerum indagatione, non acri judicio, & conjectura prętare debeat Medicus, nihil amplius erit, quo aniculæ idem ſit præferendus: & jam optimos Medicos appellabimus ſervum quendam Eminentiſſimi, & Reuerendiſſimi Cardinalis Ottoboni, & pleroſque eorum,

rum, qui pietati ſerviunt, & generoſitati Illuſtriſs. & Excellentiſſimi Principis Prudentiſſimi, & modeſtiſſimi D. Livii Odeſcalchi, in hoſpitio, quod Odeſcalcorum Romæ dicitur, & pleroſque eorum, qui ſerviunt item Romæ in Noſocomio Sancti Jacobi Incurabilium: enim verò omnes iſti ſuffimento maſſæ cujuſdam multa habentis (quorum tamen præcipuum eſt Cinnabaris factitius, quod Cinabrium etiam dicitur) non paucos ſanant miſeros languentes, & eos maximè, qui morbis laborant a lue venerea ortum ducentibus! Et jam illud confirmabitur, quod multi minimè negant, omnes eſſe Medicos; nam omnes aliquid norunt, quod præſcribant in quocunque morbo; ſive aqua acetoſa, aut citri, ſive theriaca, ſive orvietana antidotus, ſive ruta, ſive ſalvia, ſive roſmarinus, ſive juniperus, aut quid aliud, quod proſtet, illud ſit! Medicus optimus de iis omnibus debet dijudicare, quæ tum ab ipſo, tum ab alijs utcunque obſeruata ſunt in homine, & in aliis animantibus; & ex his conjecturam facere eorum, quæ adhuc obſeruata non ſunt; & eo-

rum quę fugiunt, obtutum oculorum, nec poſſunt obſeruari: ut omnibus, ratione qua fieri poteſt, uti queat, cum occaſio dabitur. At illud rectè dijudicare, & illud rectè conjecturas facere de iis, quæ adhuc obſeruata non ſunt; & illud ad iſtorum ſimilitudinem conjicere de iis, quæ ſenſuum hebetem fugiunt aciem, non eſt niſi eorum, qui illas omnes facultates habent, quas Medico diximus, nèdum utiles, ſed neceſſarias.

Non grauarer de cinabrii uſu aliquantò lucidiùs diſſerere, quod tibi fortaſſis, & quibuſdam aliis non eſſet ingratum. Sed non eſt æquum te diutius a me in his detineri. Attamen dum ad finem propero, de cinabrii fumis monebo complures ſcripſiſſe; ſed nonnulli multa inutilia admiſcuerunt; & in pleriſque multa deſiderantur. In Italia pluribus in locis uſurpantur: Romæ publicè duplici in loco; in altero pecunia Illuſtriſſimi, & Excellentiſſimi D. Liuii Odeſcalchi; in altero pecunia ipſius loci, Noſocomii nempè Sancti Iacobi incurabilium. Non eſt neceſſum fumos iſtos ore excipi; ſed ſatis eſt ſi ha-

ſi habitu corporis excipiantur: licèt difficile ſit non aliquid fumorum ore hauriri. Effectus quos præſtant fumi iſti ſunt iidem, aut planè ſimiles iis, quos præſtant unctiones unguentorum, quæ præter alia mercurium accipiunt; quæ paſſim hic Venetiis in uſu ſunt. Sed multò tutiora ſunt ſuffimenta iſta; & multò efficaciores, & feliciores effectus ab his, quàm ab unctionibus mercurialium obſervantur; & minus nocent corporibus; & non requirunt adeò robuſtas vires, ut conſuetæ unctiones mercurii cum iis, quę mercurio adduntur; & minori impenſa ægroti curantur, minorique labore; ac minus periclitantur. Quam ob rem complures ornatiſſimi Viri re, & experientia edocti omiſſis omninò unguentis illis ſalivationem promoventibus, ſolis fumis è cinnabari, cui pauca quædam adduntur, magno cum languentium emolumento utuntur.

Poſſem fuſiùs rem exponere & victus rationem, omnem methodum, habendique modum tradere: ſed facilè videri poſſem præ me ferre eum eſſe, quem deſcripſi optimum Medicum. Neque ſum, neque no-

vi, qui ſic dici mererentur; & fortè ego ſum in diſciplinis omnium minimus. Id tamen firmiter aſſero, quò quiſque magis recedit ab eo, quem veluti penicillo delineavi, eò is minus bonus eſt: ſcilicet eò magis recedit ab optimo. Vel ſi ſigillatim, quantum poſſim, omnia exponerem ſaltem viderer aliquam me propterea velle exigere gratiam! More eorum, qui etſi nihil recuſent, quod bonum ſit, nihil tamen expoſcunt, regionem, urbem, noſocomia indicavi. Poterit excellentia tua Illuſtriſſima concivibus tuis clariſſimis Romæ degentibus mandare, ut de his exactè ad te ſcribant. Mone tamen ſedulò, videant quæſo, quos interrogent! Nam etſi multi ſint Romæ, non omnes tamen vident Obeliſcum Pamphilium montis in vertice; ſubjectoſque Indum, Maurumque, binoſque alios fluvios; & bibentem leonem, proſilientem equum, immanemque ponti belluam ingenti ore aquas reſorbentem! Doctos, honeſtos, pios, & veritatis amatores interrogabunt! Ac pro notitia eorum, quæ de Cinabrij uſu dixi, omnium optimus erit idem Humaniſſimus Princeps D.

Li-

Livius Odeſcalcus. Qui quondam mihi dixit, memini enim, aliquando his, qui fumis jam dictis uſuri erant, multa priùs medicamenta præbebantur, ſanguiſque mittebatur; ut purgato priùs, & ſecundum leges artis nonnullorum benè præparato corpore meliùs eſſet ægrotis. Sed oppoſitum contingebat; quippè ſic præparata corpora pejùs ſe habebant; quàm illa, quæ non fuiſſent tam accurata medicorum diligentia præparata: quæ levioribus purgantibus priùs adhibitis, & recta victus, cæterorumque ratione, fumiſque felicius curabantur. Quantum intereſt demonſtrativam artem a Galeno indigitatam non habere, non adhibere eam in judicio ferendo de rerum natura!

15. His autem omnibus ſat, niſi fallor, quod voluiſti, demonſtratum habes: *Medicinam practicam non ſatis æſtimari*. Nam cum tam arduum, tam difficile, & tam Divinum quid ſit Medicina; tamen cuicunque licitum eſt de eadem, de rebus medicis, & de medico dijudicare; & illi faciliùs admittuntur ad medicinæ exercitium, qui poſt memoriam nonnullarum formularum,

meliùs noverint potentum genio adulari! De quibus ſi non fueris dedignatus legere Galenum tum libro ad Poſthumum, tum libro primo Methodi medendi cap. primo, multa habebis ſcitu planè digna, & quæ rectè argumento tuo poſſint accommodari: nam ego ne longior ſim, abſtineo nunc commentariolum, quod jam meditor in illa eadem verba conſcribere, & referre: Dicam tamen aliquid breuiter.

16. Dignitas rei alicuius, quæ difficultatem adjunctã habeat, in paucis hominibus producit admirationẽ, & rei deſiderium; indè ſtudium, & diligentiam pro illa conſequenda; & humilem, modeſtamque de ſemetipſis ſententiam: atqui hi ſunt illi, quibus ex meliori luto effinxit præcordia Titan. In aliis autem illa eadem in principio quidem facere ſolet admirationem, & ſui deſiderium, ſed propter difficultatem naſcitur deſperatio rei aſſequendæ; indèque deſpectus ejuſdem, quantumvis digniſſimæ. Et nonnulli hominum tam pravæ naturæ ſunt, qui deveniant ad deſpectum, odiumque bonorum, non præcedente admiratione, atque deſiderio eorundem! aſſimi-

milantur cacodæmoni maledicenti bonis omnibus etiam ſummo. In aliis, qui longè plures, atque plures ſunt, eadem rei dignitas, cui difficultas adjungitur, facit temeritatem, & petulantiam: qui id maximè credant ſcire, habere, & poſſidere; quod maximè ignorant, quod minus habent, quod minus poſſident; quod nunquam habebunt, nunquam poſſidebunt: hoc

Eſt genus hominum, qui eſſe primos
ſe omnium rerum volunt
Nec ſunt.

17. Homo autem ut plurimùm animal eſt ſuperbiſſimum, ampulloſum, ambitione turgidum, ſæpiſſimè Deitatem affectans. Indè fit, ut non rarò ferè quiſque aliquid concupiſcat, quod omnino impoſſibile, vel quaſi ſit impoſſibile; vel quod Summi Dei tantùm ſit: volare, exempli gratia, Regem eſſe, cum non ſit: exercitus ſcribere, delectumve habere; arcana cordis in aliis ſcrutari; puerili quadam Cabala ſecretiora naturæ reuelare; futura præſcire; aurum, argentumque ex plumbo conficere; in Dœmones imperium habere; verbo, vel cogitatione inimicos è medio

tollere; urbes, inſulaſque in medio oceano fundare; beſtiis omnibus nutu imperitare; & alia hujuſmodi: in quibus tam validè mentem homo interdum figit, ut id eſſe credat, quod eſſe animo fingit; Et in tanta hominum multitudine vix paucos quoſdam reperiemus, qui non in aliquo ex his ſæpè peccent.

18. Hinc autem fit, ut plerique nunquam hæſitent, nunquam dubitent de rebus; ſed neque hæſitare, neque dubitare ſciant; nunquam cogitent, an ea, quæ effutiunt vera ſint, an falſa; ſtatim reſpondeant ad quæcunque quæſita etiam difficiliora; omnia temerè aggrediantur; de omnibus temerè loquantur; quippe credunt omnia ſcire; quin proprii intellectus menſura altiſſimi Dei potentiam metiuntur. Quod bellè ſuccedit ubi complures ejuſdem, aut ſimilis farinæ ſunt homines, inter quos, qui petulantia, & temeritate cœteros vincit, pluris habetur. Ex quo hominum vitio illud quoque factum cenſeo, quod rariſſimi profecto ſint, qui non aſſentatoribus velint eſſe ſtipati.

19. Horum pars una ſunt jám

po-

potentes; pars altera natura cupiunt fieri . Cumque utrique neque quod verum, neque quod bonum ſit, videant, facilè fit, ut qui minoris ſunt, potentiorum omni ſtudio effingantur in mores; & omne ab inferioribus ſibi expoſcant aſſentationis holocauſtum; & viciſſim inferiores ſibi imperent, omnia potentioribus aſſentari : quibus arrident ; & eorum ingenia admirantur ; ſi quid dicunt illi , iſti laudant ; ſi negent , negant ; rurſum ſi negent , negant iterum . Quod multis ſanè , & diſertiſſimis expreſſit Galenus . Ex hac autem peſte non ſolùm medicæ facultatis, ſed omnis ferè vitæ, atque humanæ ſocietatis peſtes cunctæ, vitia, & corruptelæ dimanant.

20. Cœterum ex illis paucis, quos primò dixi, alii ſunt, quorum induſtriæ aliqua accedit, vel domeſticæ rei, vel alia bona fortuna; vel caſualitate àliqua juvantur, & contenti vivunt . Alii vel longa patientia malorum, vel alia cauſa pervertuntur tandem, & fiunt deceptores . Alii, qui pauciſſimi ſunt, cum nunquam po-

tuerint ingenuam exuere naturam, & crocodilos, canes, feles, vituloſque, etiam ſi aureos, venerari, variis tempeſtatibus acti, undiſque jactati, ſemper conati morum ingenuitatem, atque candorem ſervare, tandem occumbunt. Inter quos connumerandus eſt Joannes Baptiſta Capuccius honeſtis, doctiſque viris ſui temporis tum noſtratibus, tum exteris ſatìs ſuperque notus, & ab omnibus maximo in honore habitus. Qui Crotone diem obiit. Quod in honorem cedat, gloriamque Crotoniatarum. Qui piiſſimum, & doctiſſimum hominem dignum quem principes amarent, & cujus conſilio in rebus gravioribus uterentur, ſi omnes qui dicuntur, principes eſſent, tum cognoverunt, tum exceperunt, tum muneribus multis effecerunt, ut iis, qui in magnis degunt urbibus, moderatiſſimus vir non poſſet invidere. Poſtremò tamen ſenectute, morbiſque confectus, & veluti excruciatus rerum omnium curioſitate, cui videbat haud promptè Crotone ſibi poſſe ſatisfieri, & ſæpe numero

ro fruſtra per literas amicos rogare longè remotos , ut ſi quid novi prodiiſſet , monerent , libros compararent , deferri curarent , quæ omnia non poterant citò fieri , ut ipſe voluiſſet , aliquantulum illius loci videbatur pertæſus ; ut pluribus mihi , aliiſque ſignificavit . Cujus præter multas literas ad amicos, & quod non pauci amicorum honorificè ejuſdem meminiſſe voluerunt in ſcriptis ſuis , vix aliquid extat , quod ſciam : ego tamen ſi quid ingenii viribus poſſum , conabor aliquando hominis amiciſſimi famam , nomenque diutiſſime manere ; nevè hæc pereat de Crotoniatis memoria noſtro ſeculo illos novum habuiſſe Pythagoram ! Vale Senator Illuſtriſſime , atque Excellentiſſime . Vale .

DISSERTATIO SECVNDA

De aere artificiali flammæ, & animalibus mortifero.

Ad Illuſtriſ. & Excellentiſ. D.

FRIDERICVM CORNELIVM

Equitem, Oratoremque deſignatum pro Veneta Republica ad Cæſarem,

VINCENTIVM PASQVALICVM,

ET

BENEDICTVM CAPELLO

Patritios Venetos.

SVMMA RERVM.

1 *Occaſio ſcribendi.*
2 *Quid pro aere artificiali mortifero accipiatur.*
3 *Crypta canum, vulgò dicta, in agro Neapolitano ſubſtantiam habet mortiferam aeri artificiali ſimilem: ut patet ex eventibus, qui referuntur.*

4 Ex

4 *Ex quibus fortè Vergilius, cujus carmina adducuntur, occaſionem deſumpſit multa de Averno canendi.*

5 *Narrantur infelices eventus, morteſque nonnullorum hominum, vel in ſepulchretis; vel in puteis, in quibus frumentum diutius fuerit conditum; vel in fodinis, ſive metallorum, ſive carbonum foſſilium.*

6 *Vt arte paretur aer mortiferus.*

7 *Non eſt neceſſaria utilis aeris extractio ad habendum aerem artificialem mortiferum; quod confirmatur pluribus experimentis.*

8 *Analogiæ narrantur, quæ ſunt inter flammam, & animalium vitam.*

9 *Quæ quidem analogiæ tanti non ſunt, ut vera flamma, veruſque ignis aſſerendus ſit in corporibus animalium.*

10 *Minimè placent illi, qui defectu nitri cujuſdam in aere, uel ſulphuris, vel nitro-ſulpuris deficere flammam, & enecari animalia affirmant; ſibique licitum faciunt nomina multò ſanè aliter accipere, ac communiter accipiantur.*

11 *Et cum iſtis philoſophis non quidem lis tantùm de nomine eſt.*

12 *Ad explicandum ea, quæ obſervantur in aere artificiali, crypta canum; aliíſque in locis neceſſum eſt priùs rarefactionum, & condenſationum naturam perceptam habere: de qua tres tantùm opiniones haberi poſſunt.*

13 *Illi, qui credunt rarefactiones fieri per acceſſum nouæ ſubſtantiæ, jure merito affirmant ignem, & ea omnia, quæ inflammantur aliquid continuò ab aere circumjecto accipere.*

14 *Iidem iſti Philoſophi meritò etiam affirmant multum ſanè animalia à circumfuſo aere continuò accipere.*

15 *Flammam parte maxima aere nutriri multis confirmatur experimentis.*

16 *Flamma electri vim habere videtur.*

17 *Quæ omnia manifeſtiùs obſeruantur in fumo dum ligna comburuntur, & in fornacibus, in quibus lapides excoquuntur.*

18 *Ignis vis ad perpurgandum aera demonſtratur.*

19 *Non quicunque aer id habet, quod nutriendæ flammæ neceſſarium eſt.*

20 *Ex quibus aer componatur; & cur differat aer ab aere; & cur ejuſdem venti non ſint in omnibus regionibus ſimiles effectus.*

21 *Pro ut varia eſt aeris conſtitutio magis, minuſue durant ea, quæ comburuntur, vel inflammantur; & tardiùs, vel citiùs concreſcunt fungi in lucerna: ex quibus de pluvia, vel ſerenitate fieri poteſt conjectura.*

22 *Pro ut varia eſt aeris conſtitutio, ita haud ſimiliter multa fiunt in homine, & in animantibus.*

23 *Aere potiſſimùm homines vivunt.*

24 *Quid ſpiritus ſint in corporibus animalium.*

25 *Non quivis aer æque idoneus eſt ad humorum in corpore animalium rarefactiones.*

1 EX quo fortuna, & ſumma humanitate veſtra mihi datum fuit unà vobiſcum obſervare ea, quæ apud Illuſtriſſimum Paulum Sarotti Sereniſſimæ hujus Reipublicæ à ſecretis Diſertiſſimus Ambroſius ejuſdem filius igni, & paſ-

paſſeribus accidere oſtendebat in artificiali aere, me vobis, benignitatiq; veſtræ, qua me audiviſtis, adeò devinctum exiſtimavi, ut vel nulla ætate, nullave induſtria me unquam exſolvi poſſe putem. Quod equidem non ſolùm minimè diſplicet, ſed potiùs arctiùs, atq; firmiùs ſi fortè fieri poſſit, devinciri exoptem. Cumque nullis videam meis meritis id poſſe contingere, aliquid tamen experiri placuit, quo ſaltem obſequium erga vos meum, animique pietatem demonſtrem: videlicèt aliquantò lucidiùs, atque fuſiùs ea exponendo, quæ tunc breviter de illis experimentis ſum locutus. Quo etiam videbor veluti parva, & tenuia quædam mei veſtigia reliquiſſe Venetiis: quibus multos poſt annos poſſint filii veſtri de me dicere fuit quòque ille quondam hìc inter noſtros, & licèt non longiſſimo tempore, patrum noſtrorum tamen aſpectu frui eidem licuit! Quoniam autem facilè fieri poteſt, ut hæc in eorum etiam manus deveniant, qui non intelligunt, quid pro aere artificiali, ſive factitio accipiatur, non abs re fuerit paucis illud priùs expoſuiſſe.

2. Aer, inquam, artificialis quantum primo aſpectu dignoſcere poſſumus, ſubſtantia eſt ſimilis aeri, quo in reſpirationibus utimur; re tamen ipſa multum differt. Nam præter alia quæ fortè in his hucuſque minus ſunt obſervata, in aere artificiali ignis citò extinguitur, & animalia brevi temporis momento mortem obeunt. At ſi factitius aeris utilis, quo vivimus, aliquid permixtum habeat, in eo animalia ægrotant, & languent; & tandem, etſi longiori tempore, moriuntur etiam; & ignis item tardiùs quidem, ſed paulatim, atque paulatim tandem extinguitur. Artificialis autem, ſive factitius aer dicitur ſubſtantia iſta vitalibus carens auris, non quia non multis in locis ipſius naturæ ſpontè genita reperiatur; ſed quoniam facilè hominum induſtria, & artificio quodam (ut mox referam) ubique locorum parari, & haberi poſſit. Quod ſi quis eum tantùm aerem appellari velit, qui reſpiratus eſt animantibus utilis; vel artificialem etiam aerem dici debere affirmet ſubſtantiam quamcunque quavis induſtria præparatam, & ipſo aere

com-

communi reſpirantibus utiliorem; quæſtio jam inanis, & de nomine tantùm erit; in qua non debeam immorari. Et mihi quidem in his placuit retinere aliorum voces, & aliorum more, ac præſertim Clariſſimi Roberti Boylii, quancunque ſubſtantiam aerem dicere, quæ utcunque aer videri poſſit; ſive utilis, ſive inutilis, & reſpirantibus ſalutaris, vel mortifera illa fuerit; ſive quocunque alio nomine eandem libuerit inſignire: & ità ſanè quancunque aliam de nominibus controverſiam, modò de re ipſa conveniamus, præciſam velim.

3. Perpetuò ſubſtantia iſta mortifera reperitur in crypta, quæ propè lacum Agnani non longè à tumulo Celeberrimi Poetarum omnium Vergilii Maronis inter Neapolim, & Puteolos vulgò *la Grotta de' Cani* appellatur. Quod nomen obtinuit, non quia cœtera animalia tutò in illa degere poſſint, ſed quoniam in canibus præcipuè mos eſt hominibus rerum naturalium curioſis periculum facere, quàm maturè aer ille præſentem animalibus, extremamque afferat perniciem. Præterea non eſt in canibus tanto

opus

opus ſtudio, qui natura ferè ſemper terram obſacientes ſtatim vitioſum illum aerem hauriunt.

Hæc eadem ſubſtantia non aſſurgit in crypta niſi ad ſemicubiti circiter altitudinem; ad quam etiam nonnunquam ibidem attollitur tenuis quædam nubecula: & ad hanc eandem præcisè altitudinem circùm circa in crypta latera, quæ terrea ſunt, videntur humore uvida. Ac experimenta complura docent, aerem iſtum, quem igni, & animalibus inutilem, ſive mortiferum appellamus, ad decliviora ſemper ferri more fluentis aquæ; ac extra cryptam diffluere, & diffuſum paulatim evaneſcere, ut nulla ampliùs poſteà ejuſdem ſigna obſeruentur. Præterea in crypta lethalis illa regio calidiuſcula percipitur; cum regio ſuperior ſalubris nullum notabilem in ſenſu calorem excitet: fitque non minus, ac ſi ab aere in proximas thermas transferamus digitum; notabilem ſcilicet à thermis percipimus calorem, cum nullum in contiguo aere notabilem percepiſſemus. Quippe ſubſtantia ſuperior, & inferior ſunt in crypta duo liquores natura nimis diverſi, &

non

non multùm inter ſe communicantes: etſi primo aſpectu non tanta inter ipſos differentia appareat. Confinia autem utriuſque aeris utilis nempe, & mortiferi ſunt veluti in plana ſuperficie ſecundum profunditatem indiviſibili: atque adeò breviſſimo ſanè loci intervallo obſervare licet utrumque aerem; ſcilicet in loco paulùm altiori flamma nutritur, vivit, viget, & perdurat; verùm in paulùm humiliori extemplò extinguitur; nihilò ſegniùs, ac ſi aquis ignis immergeretur. Anſer qui collo procero, & capite altiori aere utebatur utili, qui ſemper adeſt in ſuprema regione illius loci, nihil profectò patiebatur; ſed poſtquàm pondere coactus eſt caput reclinare, citò quoque & ipſe mortuus eſt.

4. Et ab his fortè ſimilibuſque Poetarum optimus Vergilius, quem conſtat amænitate illorum locorum maximè fuiſſe delectatum, canendi occaſionem deſumpſit:

Spelunca alta fuit, vaſtoque immanis biatu
Scrupea tuta lacu nigro, nemorumque tenebris,
Quam ſuper haud ullæ poterant impune

punè volantes
Tendere iter pennis : talis ſeſe halitus atris
Faucibus effundens ſupera ad convexa ferebat ;
Vnde locum Graii dixerunt nomine Avernum .

Ac priùs de Columbis Æneæ ducibus, aureas arbores junoni infernæ ſacras quærenti , dixerat

Indè ubi venere ad fauces graveolentis Auerni
Tollunt ſe celeres ;

ne ſcilicet reſpiratione ſubjectum mortiferum aerem haurirent , & morerentur . Et alibi ſic cecinit .

Eſt locus Italiæ in medio ſub montibus altis
Nobilis , & fama multis memoratus in oris
Amſancti valles . denſis hinc frondibus atrum
Vrget utrumque latus nemoris , medioque fragoſus
Dat ſonitum ſaxis , & torto vortice torrens .
Hìc ſpecus horrendum , & ſævi ſpiracula ditis
Monſtrantur ; ruptoque ingens Acheronte vorago
Peſtiferas aperit fauces .

Tota

Tota autem regio illa thermarum eſt ferax ; & alicubi exhalatio ſulphurea nares ferit . In crypta tamen , & prope cryptam ad multos ſanè paſſus nullus odor neque bonus , neque malus percipi ſolet .

5. Memini autem me olim cum Neapoli eſſem vulgò accepiſſe nonnullos exteros , neſcio quos theſauros ſibi quærentes , cum prope lacum Agnani terram ad nonnullas ulnas noctu effodiſſent , manè repertos fuiſſe mortuos . Quod aliis in locis terra de recenti effoſſa quandoque ſimiliter accidiſſe compertum eſt ; & non ſemel etiam non revoluta terra : videlicet id , quod perpetuum eſt in crypta canum , prout varia ſunt ea , quæ interdum moventur in terræ viſceribus , aliis in locis non raro accidit .

Meis item temporibus pluries tum Romæ , tum Neapoli in iis locis ſubterraneis in quibus hominum cadavera humari ſolent , obſervatum eſt extinctas fuiſſe faces,& mortuos homines imprudentiores , qui priuſquam exhalaſſet noxius vapor , qui ibi fuerat longo tempore incluſus , vel priuſquam is aer cum externo ſatis commixtus utilis fuiſſet red-

redditus, cum face in ſepulchreta deſcenderant. Quod pariter, ubi multa concurrant, contingit in puteis, in quibus frumentum diutiùs fuerit ſervatum: niſi enim aperto putei ore ſinatur præterire certum temporis ſpatium, quo malus aer exhalet, vel cum externo utili aere quantum opus eſt, permiſceatur, tum ignis, tum animantes in puteo commoriuntur. Simile quid non raró accidere narratur in iis fodinis, è quibus bituminis ſpecies quædam eruitur, qua pro carbonibus utuntur tum in inferiori Germania, tum in Anglia; ac in fodinis metallorum quibuſdam temporibus, & quibuſdam in locis ſimile quid fertur quandoque fuiſſe obſervatum. De quibus quidem multæ narrantur hiſtoriæ, quas non refero, quoniam nulla prorſus dum hæc ſcriberem, librorum mihi copia fuit, in quibus aliquo modo de his ageretur: neque profectò nunc mihi hiſtoriæ illæ nimis eſſent ex uſu.

6. Arte autem, & induſtria hic idem inutilis, aut ſimiliter mortiferus aer paratur ſpatio unius, vel alterius, aut plurium dierum

ſi in

ſi in vaſe, puta vitreo, aliquid ſtatuatur maſſæ, ex qua panis conficitur; vel uvarum contuſarum aliquid; vel ſpiritus aceti, & coralliorum pulvis; vel aqua fortis, & oſtreorum teſtæ; vel quid aliud ſimile: ubi enim aer communis, atque utilis conſueto artificio extractus fuerit è vaſe, dum computreſcit, vel fermentatur id, quod in eo collocatum fuit; vel dum ſolvuntur teſtæ, aut corallia, vitioſo, ſive mortifero aere vas repletur: quod citò ſanè fit ex diſſolutionibus pleriſque, ut teſtarum oſtreorum in aqua forti.

7. Verùm enim verò exiſtimo abſque aeris utilis vi pneumaticæ machinæ extractione vitioſum, ſive mortiferum aerem poſſe nos obtinere ex eorum ſolutione ſive putrefactione, & fermentatione, quæ in vaſis continentur. Et profectò è puteis in quibus frumentum diutius fuerit conditum non fuerat extractus utilis aer; cum tamen poſtea non rarò mortifero reperiantur repleti. Item nulla unquam induſtria aer utilis extractus fuerat è ſepulchreto quodam

in

in celeberrimo Templo *Divæ Mariæ ad Martyres Romæ*, quod Pantheon fuerat ab *Agrippa* extructum; cum tamen veſpillo quidam unà cum face, quam ſecum deferebat, noviſſimè in eo perierit. Videlicet non videtur inveriſimile (quin imo videtur omnino verum) poſſe nos habere vitro incluſum aerem ad nutriendum ignem, & ad prorogandam, ſuſtentandamque animalium vitam prorſus inutilem, & ineptum, abſq; eo, quod communis, & utilis aer priùs extractus fuerit ab ejuſdem vitri capacitate. Memini etiam in doliis, è quibus de recenti extractum fuit vinum maximè generoſum, quo repleta erant, non vivere lucernæ flammulam: item neque in furno, cujus lateres igniti ſunt, quales eſſe debent, cum panis crudus in furnum immittitur, ut excoquatur.

8. Cœterùm utcunque contingat hæc, & multa alia ſimilia nos experiri, illud videtur certum aliquam eſſe inter flammam, & animalium vitam analogiam. Ubi enim ob aeris vitium flamma non vivit, animal etiam minimè poteſt ſuam vitam prorogare; & è converſo ubi animal aeris utilis defectu nequit vivere,

flamma item ob eundem defectum extinguitur, & perit ignis. Atque hæc fiunt ſtatim vel nictu oculi in flamma, ſi omnino deſit utilis ſubſtantia ad ipſam nutriendam; & citiùs, vel tardiùs tum in flamma, tum in animantibus, prout major, minorve quantitas inutilis aeris utili, idoneoque ad ignem, animaliumque vitam ſuſtentandam fuerit permixta. Præterea ſicuti flammæ præter aerem neceſſarium eſt craſſius aliquod pabulum (puta oleum, vel ſpiritus vini, vel aliud) ita homo, & bos præter aeris, neceſſitatem habent craſſiorum aliorum alimentorum: nempe cibi, & potus. Ac ſicuti flamma in vaſe optimè clauſo extinguitur; ita pariter homo, & bos in loco optimè clauſo moriuntur: indigent enim hæc omnia aere, qui poſſit continuò perflari, & recentari: quod clariùs conſtabit cum Deo adjuvante de reſpiratione ediſſeram.

9. Nolim autem his confirmari nonnullorum ſententiam, qua affirmant in animalium corporibus verum ignem, veramque flammam reperiri. Nam neque hæc, quæ retulimus, neque quæcunque alia va-

leant adducere, illud demonſtrant.

Fieri autem poteſt, ut unum, idemque neceſſarium ſit pluribus, etſi natura maximè diſcrepantibus. Quod docent flumina omnia, quæ in terris hactenus novimus; quorum a quis vegetant herbæ, plantæque iuxtà ripas conſitæ; iiſdemque vivunt anguillæ, piſceſque alii, quos fert flumen. Etenim ſi ceſſent aquæ, & exareſcat fluminis alveus; vel mutetur aquarum natura (ut ſi fiant ſalſæ, vel vitriolatæ) vel loco aquarum ſalubrium fluat oleum, vel mercurius, jam brevi tempore vnà deperibunt piſces; & haud longo intervallo herbæ, & arbores, quæ illis aquis vivebant demortuę conſpicientur. Quæ accidunt non quia plantæ ſint piſces, vel piſces plantarum naturam habeant; (niſi fortè ubi quis omnia jam velit unum, idemq; eſſe;) verùm quia his, licèt in pleriſq; nimium atque nimiùm diſſimilibus, eædem ſimileſque neceſſariæ erant aquæ ad vitam protrahendam. Sic inquam contingere poteſt, ut quàmvis nullus verus ignis, & nulla vera flamma reperiatur in animantibus; attamen animalium vita aliquo indigeat, quod ab aere continuo ſuſci-

piatur; quod item neceſſarium ſit flammarum perennitati. Vel fortaſſis utraque hæc flamma, & animalium vita in aere communi, quem etiam utilem dicimus, id habeant, quod neceſſum eſt pro eorundem ſuſtentatione; etſi fortè illud non ſit omninò alterum alteri ſimile. Cumque deſit hoc, vel deſint hæc in aere artificiali, vel in eo, qui eſt in ſacro, horrendoque ſpecu Vergilii verſibus celebrato, nil mirum ſit ſi iiſdem in locis tum ignis, tum animalia extinguantur. Similiter quibuſcunque aliis conjecturis reſponderi poteſt, quibus nonnulli pugnare, & defendere enitantur vitam animalium eſſe verum ignem, veramque flammam; modò, inquam iterum, nolimus illud, omnia vnum, idemque eſſe!

10. Neque illi nimis placent, qui ut hæc, atque ſimilia explicent, nitrum quoddam in aere aſſerunt, quo flamma, & animalium vita nutriantur; cujus defectu utraque vivere ceſſent. Vt neque placent illi, qui ſulphur, vel nitro-ſulphur hoc idem appellant: qui etiam varia alia nomina multò ſanè aliter uſurpant, ac communiter uſurpentur; & nova

qua-

quadam verborum acceptione, nonniſi ipſis cognita omnia explicaſſe videri volunt. Nam multa mihi videntur præter nitrum, & præter ſulphur, & præter quodcunque aliud ſingulare ipſi dixerint, nutriendæ flammæ idonea: neque omnia, quæ id præſtant, nitrum, aut ſulphur velim appellari; ſed combuſtibilia, ſive inflammabilia, & ad nutriendam flammam idonea. Quoniam enim verò rem iſtam diligentiùs perpendens tandem cognovi, nova, & inuſitata vocum uſurpatione tenebras potiùs offundi veritati, quàm claritudinem nos eidem conciliare. Ego autem malim deſpici propter claritatem, & rerum de quibus loquor evidentiam, ſi poſſim illam aſſequi; quàm ſuſpici, & laudari propter ſeſquipedalia verba, & ſermonis obſcuritatem a ſtultis, atque ſtolidis hominibus. Ac cum aliquid conſuetis vocibus explicari nequit, novis definitionibus, circumſcriptionibuſque novis nos ſatiùs uti exiſtimo; quàm nova veterum verborum uſurpatione confuſionem facere rerum. Neque video, cur oleum, exempli gratia, ſulphur potiùs, & non caphura, vel terebinti, aut ab-

ietis lacryma; vel è contra ſulphur oleum, vel quid aliud, ſi licentia uti fas ſit, non nos dicere valeamus! Cumque complura, quæ combuſtibilia ſunt, & facilè flammam concipiunt, multa ſanè habeant, quibus diſſimilia & ſint, & dici mereantur; non erunt planè uno, eodemque nomine appellanda, & confundenda: neque ex hoc, quod ſint combuſtibilia, ſulphur proinde habere, vel oleum dicenda ſunt; ſed ſufficit ad indicandam communem affectionem dixiſſe illa omnia eſſe combuſtibilia, vel inflammabilia.

11. Sed nunc aliquibus minùs prudentibus facilè videri poſſum de nominibus diſceptare; cum re vera de vanitate principiorum cujuſdam ſectæ philoſophorum diſputem. Idcirco non protraham quæſtionem iſtam. Admonendi tamen quidam fuerunt: qui ſi dixerint quæſtionem eſſe de nomine; patiantur me potiùs meis uti vocibus, quibus panem appello panem, & caſeum caſeum; quàm eorum uti verbis, quibus unum dicunt, & aliud intelligunt; & fortè nonnunquam multa cum dicant, nihil omnino intelligunt. Tamen non negabo pleroſque iſtorum mul-

tas habere obſervationes, quæ non parùm contribuere poſſint in naturæ rerum indagatione: quod fortaſſis aliquando manifeſtum faciam.

12. Verùm enim verò exiſtimo, ut ea explicentur, quæ jam relata ſunt, neceſſum eſſe rarefactionum, & condenſationum naturam perceptam habere; vel ſaltem hypotheſim aliquam de his facere, qua reliqua faciliùs exponantur. De natura autem rarefactionum, & condenſationum omnium non plures tribus haberi poſſunt ſententiæ; & quotcunque aliæ ad tres iſtas reducuntur. I. quæ dicat rarefactiones omnes fieri per alicujus corporeæ ſubſtantiæ inter particulas corporis rarefacti novam admiſſionem; condenſationes verò per expreſſionem alicujus ſubſtantiæ. II. quæ dicat rarefactionibus majus ſpatium inane reperiri inter particulas corporis rarefacti; condenſationibus minus. III. tandem quæ affirmet id, quod actu occupat ſpatium unum potentiam habere ad occupandum ſpatium duplum, vel triplum, vel quadruplum; atque ſic corpora rarefieri deducendo potentiam iſtam ad actum; & è converſo condenſari cum potentia,

quam habēt corpora occupandi ſubquadruplum, vel ſubtriplum, vel ſubduplum ſpatium deducatur item ad actum.

13. Illi, qui primam ſententiam amplectuntur, cum videant magnam procul dubio fieri eorum, quæ inflammantur rarefactionem, rectè ex iis, quæ poſuerunt poſtmodum deducunt, continuò aerem aliquid ſubminiſtrare, quo olei guttulæ ſucceſſivè inflammandæ rareſcant. Nam quaqueverſum perquiratis, non invenietis, unde promptiùs haberi poſſit id, quod ad olei guttulam rarefaciendam neceſſum eſt.

Præterea iidem iſti, qui affirmant rarefactiones omnes fieri per alicujus novæ ſubſtantiæ admiſſionem inter particulas corporis rarefacti, cum videant continuò flumen veluti ſubſtantiæ cujuſdam egredi ab igne, puta a flamma cereæ candelæ; & interim flammam videri ejuſdem molis; ſed pedetentim abſumi ceram; ex ſuppoſitis manifeſtò concludunt id nulla alia ratione poſſe contingere, quàm novis, atque novis ab aere ſuccedentibus particulis, quibus olei, vel ceræ guttulæ dum inflammantur, rarefiant. Atque indè certum

eſſe

eſſe affirmant ignem, flammamque continuò aliquid accipere ab aere.

15. Ea item, quæ ſub cibi, potuſque forma in ventrem ingeruntur, ſolidiuſcula cum ſint, & ab halituum, & aurarum natura nimis remota; poſtea, quæ ab animantibus perenni effluvio per univerſum corporis habitum emittuntur, ſunt tenues halitus, auræq; leves. Omitto hìc conſiderare ſudores, qui rarò accidunt; & quæ ſub urinarum, aut ſuperfluitatum alvi forma expelluntur; quorum moles minima etiam eſt reſpectivè ad molem ejus, quod nimis rarefactum inſenſibiliter poſtea in tenues auras reſolvitur.

Ex his igitur, ſimilibuſque ſuaſi inquiunt, ut cibi, potioneſque in humores corporis converſi tam immaniter valeant rarefieri, & in tenues auras reſolvi, neceſſum eſſe continuò ſubſtantiale, & corporeum aliquid animalia ab aere accipiant; quod permixtum humoribus corporis eoſdem rarefaciat, & attenuet. Etenim non eſt unde promptiùs, & aptiùs haberi poſſit id, quod ad tam ſenſibiles rarefactiones iſtas eſt neceſſarium: & ſinè additione nullum eſſe poteſt molis cujuſlibet augmentum.

tum. Atque ideò in animantibus, quę jam libero fruuntur cœlo, etiam iſti iidem philoſophi, qui dicunt rarefactiones fieri per alicujus novæ ſubſtantiæ ſuſceptionem inter particulas corporis rarefacti, rectè ex hac hyppotheſi concludere poſſunt, multum, atque multum a circumfuſo aere animalibus continuò ſuppeditari ad eorum vitam ſuſtentandam: Niſi enim hæc fiat humorum rarefactio, & attenuatio, atque indè partium reſolutio, animal vivere nequit. Et è converſo tum in animante, quæ jam cœlo libero fruitur, tum in flamma, quæ nuſquam diu eſt, niſi cœlum pateat, cum perennis quędam fiat partium reſolutio; niſi perennis etiam ſit aliarum partium attenuatio, & rarefactio; tum animans, tum flamma neceſſariò extinguantur: de quibus fortaſſe pluribus alibi dicam.

15. Porrò etiam ſi hæc non fiat de natura rarefactionum ſuppoſitio (nimirum, quod ſemper aliquid novi accedat iis, quæ rareſcunt) experimentis compluribus conſtare poteſt parte maxima flammam aere nutriri.

Neque hic adducendum puto in vaſe

vaſe optimè clauſo, etſi aer fuerit utilis, flammam tamen, & animalia pleraque haud diu vivere; quod ſupra innui. Nam quis facilè reſpondebit ſuffocari flammam a fumoſitatibus ab ipſamet flamma emanantibus; item, & fuliginibus prodeuntibus è corpore animalium ſuffocari animalia. Quæ verba tam facilè prolata a pleriſque non ſolùm non explicantur, ſed neque intelliguntur: ac meo quidem judicio neque explicari, neque intelligi poſſunt; niſi percepta priùs rarefactionum, & condenſationum natura: de qua nunc non vacat plura addere iis, quæ jam breuiter retulimus.

At illud manifeſtum eſt etiam ſi in lanternæ ſuperiori parte ſit juſtum foramen, per quod ea, quæ ab incluſa flammula prodeunt, poſſint exhalare; niſi tamen alicubi (& aptius erit in parte inferiori lanternæ) ſit aliud iuſtum foramen per quod aer admittatur, flamma extinguitur. Et licebit obſervare flammam eandem extenuari, & languescere ſi foramen parte ſui aliqua occludatur; ac ſi ex anguſtiori magis, atque magis aperiatur, & amplietur aeri aditus, donec ad juſtam

amplitudinẽ perveniat;flamma quòque magis, atq;magis creſcet, & perveniet ad magnitudinem ellychnio decentem. Simile quid obſervatur in quibuſdam animalibus; in quibus nõ rarò nonnullæ functiones languidiùs fiunt,aut omnino ceſſant,ad diminuti uſus aeri rationem.

Quin etiam ſi flãmæ,quæ in patenti aere eſt, parte inferiori, quæ veluti baſis eſt,tenue aliquod facilè mobile, & leviſſimis auris flexibile corpus admoveas (ut ſunt ſerici tenuiſſima quædam filamenta quovis capillulo tenuiora) obſervabitis tenue illud corpus impelli verſus flammam ab aere,qui continuò ad flammam accedit; non minùs, ac perpetuò ſemper aliquid ob eadem egreditur.

15 Atq;his quidẽ ſimilibuſq; facilè videri poteſt flamma electri vim habere:& fortè electro omnino ſimilem vim habet; modò falſum ſit, quod nonnulli verum exiſtimant, trahi leviora corpora a ſuccino,& ab iis,quæ electricam vim habere perhibentur! Sed de his etiam alia occaſione fuſiùs,neq; fortè confutanda dicemus.

17 Illud autem idem multò ſanè manifeſtiùs obſervabitur in furno dũ ligna comburuntur; nam cum parte ſu-

ſuperiori oris exhalationes igneæ erumpant, ſi in humiliori regione eiuſdem oris pix, thus, vel quid aliud ſtatuatur, ex quo fumus elevetur, obſervabimus fumum illum vento quodam propulſum (aere ſcilicet, qui fertur ad ignem) horizontali ferè motu intra furnum excurrere, & ad ignem accedere.

In fornacibus autem, in quibus lapides excoquuntur, non quidem flãmæ erumpunt oſtio, per quod ligna immittuntur; ac ſi quando motuũ irregularitate erumpant, veluti vento impelli intra fornacẽ, vel oculis manifeſtum eſt. Et ad nonnullos paſſus ab oſtio fornacis ſtabilis quidam vẽtus percipitur: videlicet propter aeris ad os fornacis confluxum. Similis ventus obſervabitur in conclavi in quo ſit ignis, cujus exhalationes, fumique per caminum extra ferantur; per quodcumque enim aliud non nimis amplum foramen haud levi impetu aer irrumpet in conclave, ſecumq; advehet corpora leviora per aerem volitantia; haud ſecùs ac flumine vehuntur; quæ in ipſo natant corpora. Atq; his etiam ſimillima videre licet in fornacibus, in quibus liquatur, excoquiturq; vitrum.

Hoc,

Hoc, inquam, continuo aeris ad ignem affluxu clariſſimè docemur ignem continuò item multum, atque multum accipere ab aere; quod ſimul cum combuſta olei, ſulphuris, aut lignorum ſubſtantia fluminis ad inſtar feratur, inque auras diſpergatur.

18. Hinc facilè quis poterit conjicere quàm efficax ſit ignis ad perpurgandum aera, & eventus ſimul rationem pernoſcere. Nam non minus, ac ſi in limoſam paludem aquas inducas fluminum, rapidiorum præcipuè, & puriorum, novis, atque recentibus ſuccedentibus aquis aliò tranſvehentibus, quas in palude auferunt impuritates, perpurgabitur palus; novi, atque novi aeris ad ignem appulſu, dumque ignis motibus aliud decedit ab igne, aliud ad ignem eundem continuò accedit (quæ eſt Platonis corporum in motibus circumpulſio a Thoma Cornelio diſertiſſimè expoſita) neceſſariò ejus loci aer perpurgabitur, & renovabitur.

19. Id autem, quod flammæ neceſſarium eſt, haud ſemper reperitur in omni aere; ſicuti non in omni aqua æquè ea reperiuntur, quæ nutri-

triendis plantis, & piſcibus utilia ſunt. Ac omnino veritati conſonum eſt differre inter ſe aeris cujuslibet particulas non minus ac differant partes, quæ vinum quodlibet conſtituunt; differre item aerem ab aere, non minus ac differt vinum a vino, vel aqna ab alia aqua; nec minorem eſſe ſecundum locos inter aerem, & aerem diverſitatem, ac inter aquas tum inter ſe, tum aliis liquoribus comparatas. Cumque videam ſpiritus, cœterarumque partium vini, aquæ, olei, mercurii, aliorumque liquorum varios, atque varios in natura eſſe uſus: ac aliquo ex his nequaquam ea omnia fieri, quæ fiunt aliis; pariter exiſtimo non eſſe cujuſcunque aeris eundem uſum in natura; ac tantam nonnunquam eſſe inter aerem, & aerem differentiam, ut alio oppoſitum fiat eius, quod ab altero fit.

20. Enim verò ex eorum permixtione conſtat aer, quæ ex terra, mareque elevantur, cum illa ſubſtantia, quæ cœlum replet, & undique terraqueum globum amplectitur. Cumque differant mare, & tellus; quin etiam cum mare differat a mare, & inſignes terrarum

tra-

tractus multum ſanè differant inter ſe;ac pleraq;ſint,quorum vires neque eædem,neque ſimiles ſunt,neceſſariò aer ab aere diverſus erit; & non erunt unius aeris eædem, ac alterius; vel ſimiles vires: quippe alia ſunt componentia unius, & alia ſunt componentia alterius. Præterea vario ſolis aſpectu ſubſtantia, quam diximus cœlum replere,& terraqueo globo undique circumfuſam neq; ſibi ſimilis ubique eſt, neq;ſimiliter, aut æqualiter agitatur.

Hinc eſt quod aliud, atque aliud ad nos advehunt varii venti; & quod ejuſdem venti boreæ, exempli gratia, in variis tamen regionibus, non ſint iidem, aut ſimiles effectus.

21. Hinc etiam eſt, quod in quadam aeris conſtitutione ligna tardiùs comburuntur, & oleum longiori tempore perdurat in lucerna; deficiente ſcilicet eo propter quod faciliùs rareſcunt, & inflammantur. In alia autem aeris conſtitutione tum ligna breviori tempore comburuntur, tum olenm minus durat. Et aliquando etiam ſi eodem utamur oleo, tum breuiori tempore, tum majores in ellychnio ſuccreſcunt fungi.

fungi. Ex quibus pluria, & cœli ſerenitas prædici poteſt. Quod indicat Apulejus; apud quem venefica illa ex iis, quæ obſervabat in flamma lucernæ, pluviam prædixit. Et Apulejus fortè monitus a Vergilio fuit, qui cecinit

Nec nocturna quidem carpentes penſa puellæ
Neſcivere hyemem teſta cum ardente viderent
Scintillare oleum, & putres concreſcere fungos.

12. Ex his autem, quæ hactenus dicta ſunt non erit nimis difficile rationes inveſtigare, propter quas homines, & cœteræ animantes in uno aere vegetiorem ducant vitam,& ad omnia alacriorem; in alio aere tanquam minùs viverent, languidiores ſint ad omnia,& ad pleraque omnino impotentes.Licebit etiam inveſtigare cur in uno aere plures ad extremam perveniant ſenectutem; in alio pauciores? & cur in uno aere magis appetāt animalia,faciliùs concoquāt, & magis diſſipent; in alio verò, vel prorſus non egeāt,ut hyeme ſerpētibus accidit,velvix tenui aliquo,leuiq; indigenat cibo,potuq; ac ſi plus accipiant faciliùs ęgrotent? & undè ſit

ſit id, quod unuſquiſque facilè obſervavit, in quadam aeris conſtitutione ſe ſemetipſo ingenioſiorem, & perſpicaciorem, & qui plura mente videat, & rectiùs dijudicet, & qui magis vivat, ut ſic dicam; in alia ſe ſemetipſo ſtupidiorem, tardiorem, ineptiorem, ad ſomnum magis proclivem, & qui minùs vivat?

23. Quæ quidem non contingerent, niſi aere potiſſimum viveremus; & niſi humoribus noſtri corporis reſpirationis beneficio magna ſemper fieret acceſſio ex iis idoneis ſubſtantiis, quæ in aere utili reperiuntur. Atque hæc poſtea unà cum liquoribus animati corporis, quibus permiſcentur, in circulum rapta, & variis uſibus abſumpta, iterum inſenſibili tranſpiratione in auras abeunt; atque iterum aeri nobis circumfuſo confunduntur.

24. Ac ſi libeat aliquid addere, quo videamur ad illos accedere, qui additione alicujus ſubſtantiæ affirmant corpora rarefieri; ſanguinem, inquam, cœteroſque liquores animati corporis additione iſtarum particularum ab aere deſumptarum rareſcere, & attenuari; ut purior tandem, & tenuior eorundem pars ſpiri-

ritus poſſint appellari. Neque alios reperire, & concipere in toto corpore poſſumus ſpiritus, niſi quos genitos credimus, permixtione eorum, quæ ab aere accipimus, cum efficacioribus particulis humorum, quæ in animante ſunt.

25. Rarefactio autem iſta major, minorve eſt prout ea, quæ intus ſunt, & ea, quæ extrinſecus adveniunt, magis, minuſve ad id ſunt idonea. Et in magnis quibuſdam ambientis ſubſtantiæ mutationibus tam immanis illa eſt, ut pluriès viderim ranas turpiter toto corpore turgere oculis nimium extra orbitas prominentibus. Oſſeæ ſcilicet capſulæ, quibus oculi conduntur, oculorum nimium turgidorum factæ erant incapaces. Nonnunquam verò hæc eadem rarefactio etſi mole neq; major, neque minor ſit, quàm deceat; non eſt tamen earundem, aut planè ſimilium ſubſtantiarum acceſſione; quarum poſtea idem, aut planè ſimilis ſit uſus. Ac aliquando omnino ceſſat iſta humorum rarefactio in animalibus; aut olei in lucerna: undè tam animalia, quàm flamma vivere nequeunt: quod contingit in aere artificiali, & in crypta

ca-

canum, aliiſque in locis ſimilibus; ut lucidiùs fortè dicam Deo favente cum de reſpiratione agam; & cum nonnulla de fœtus in utero natura explicabo.

Hæc autem, quæ retuli veluti fundamenta ſunt eorum omnium, quæ rectiùs dici poſſunt, vel ut ignis natura; vel ut uſus aeris neceſſitas exponatur; & quid conferat ſi bonus eſt; quid noceat aer, cum eſt vitioſus; atque ut item alia his ſimilia explicentur: ac de nonnullis aliquid fortaſſis poſtea dicam ſigillatim; nunc verò ne veſtra abutar humanitate rerum ſummam tradidiſſe ſufficiat.

DIS-

DISSERTATIO TERTIA

De rarefactionum natura

AD N. N.

SVMMA RERVM.

1 *Tres tantum eſſe ſententias, quas de natura rarefactionum, & condenſationum habere poſſumus.*
2 *Quod equidem non eſt adaucter, ſed verè pronunciatum.*
3 *Qui non intelligit tres tantum nos habere poſſe de rarefactionum natura ſententias debet invenire quartam.*
4 *Probatur non plures tribus eſſe de rarefactionum natura ſententias.*
5 *Explicatur quænam ſit prima ſententia.*
6 *Explicatur, quænam ſint binæ reliquæ ſententiæ de rarefactionum natura.*
7 *Omnes in uniuerſum ſunt tres; neque plures haberi poſſunt.*
8 *Similiter oſtenditur tres tantùm de condenſationum natura nos poſſe habere ſententias.*

9 Pue-

9 *Puerile eſſet aſſerere plures ſententias, ex varia commixtione trium expoſitarum.*

10 *Philoſophos omnino debere unam ex illis tribus ſententiis admittere.*

1 Mitiùs vobiſcum agere videbor, & cumulatiùs mihi conſultum, atque meliùs proviſum erit, ſi vos omnes innominatòs prætercam; nam nullum cum nominem, excipio neminem; & non ſolùm notis, ſed occultis etiam ſatisfaciam. Quod ſi ex iis, qui adhuc non ſunt manifeſti, poſtmodum aliquis fiat, qui ſibi fortè velit nominatim ſatisfieri, parte non minima futuri laboris levatus non immeritò exiſtimabor; nam cum jam omnibus, & conſequenter ſingulis, & prout occaſio datur ad pleraque communi veſtrum omnium conſilio agitata reſpondeam, in poſterum ad ea tantùm, quæ dies oſtendet, reſpondere debere videbor. Dixeram equidem, fatebor ultrò, tres tantùm poſſe nos habere de rarefactionum, & condenſationum

ium natura ſententias ; cunctaſque, quas homo poteſt excogitare de iis opiniones ad tres facilè reduci : cujus quidem veriſſimæ aſſertionis omiſſa tunc fuit ratio ; enim verò puduit in nobiliſſimo congreſſu , virorum omni genere eruditionis ornatiſſimorum , atque clariſſimorum faciliora minutiùs examinare , & in muſtaceo , vt dicitur , gloriam quærendo pluribus in iis immorari , quæ cuivis in ſtudiis mediocriter verſato eſſe poſſunt obvia. Verùm non ſinè aliqua animi moleſtia , opinioniſq; quam de vobis conceperam diminutione audivi audacter me de his protuliſſe ſententiam , & faſtu nimio me hæc determinaſſe vos fuiſſe conqueſtos ; quaſi non ſolùm omnes legerim de his ſcriptores , verùm etiam circa hæc eadem poſſibilia omnia perſpexerim ! Atque hoc mihi de vobis magis diſplicuit , quod judicio veſtro audiverim ſententiam meam viſam fuiſſe falſam ; & plures, atque plures habere vos de rarefactionum, atque condenſationum natura ſententias , quæ non omnes poſſint ad tres illas reduci!

2. Cum

2. Cum quis vera loquitur, etſi fortaſſis ea nequaquam ab omnibus intelligantur (cujus rei ex vobis nunc facio periculum) neque faſtu loqui, neque audax dicendus eſt ; ſed potiùs meliora, & plura videns. An audax is fuit, qui generaliſſimè poſſibilia omnia in his proſpexiſſe profeſſus, quamcunque in ſphœra plano factam ſectionem circulum eſſe pronunciavit ? Minimè : quin admirandus idem, & laudandus eſt; gratiæq; haud leves eidem ſemper debebunt imperitiores; qui paucis verbis multis ſunt liberati ambiguitatibus : & cum honeſti, modeſtiq; admirationeque pleni quærunt, an non aliqua ſectio in ſphæra plano facta circulus non ſit ; confirmantur in veritate, cum nullam prorſus inveniant.

3. Ego autem etſi potuiſſem tranquillo animo expectare a vobis quartam ſententiam ſi non tres illæ ſatis, ſuperque ſunt ; attamen (non enim ego vos odio habebo unquam, etiam ſi vos me odio habeatis) ut vos liberem ab irrito veſtro conatu in peſſima illa inquiſitione non minus vana,

ac ſi quæreretis ſectionem in ſphœra plano factam, quæ non ſit circulus, rationem nunc vobis afferam, quam tunc omiſi, ne ſapientiſſimos pleroſque viros aliqua afficerem injuria, quaſi non hæc ex ſe ſciant.

4. Attendite quæſo ſi quod omittam. Ac primùm loquar de rarefactionibus id tantùm aſſumens, quod ab omnibus admittitur, ea dici rarefieri, quæ amplientur, & majus ſpatium videntur occupare, quàm priùs occuparent: nunc ſic.

Corpus quodcunque vel poteſt re vera, & ſtrictè rem accipiendo, ſive rigorosè loquendo majus ſpatium occupare, quàm nunc occupet; vel non poteſt re vera majus ſpatium occupare?

Nemo veſtrum poterit effugere alterum ex duobus; nam eſt principium per ſe notum, aliquid eſt, vel non eſt; aliquid poſſibile eſt, vel non eſt poſſibile; fieri poteſt, vel non poteſt fieri.

5. Si admittatur primum; jam habebimus unam ſententiam de natura rarefactionum: corpus ſcilicet, quod nunc occupat unum ſpatium potentiam habere occupandi ſpatium majus, quàm nunc occupet.

Quod ſi unquam occupet majus ſpatium; vel, quod idem eſt, ſi unquam potentia illa deducatur ad actum, & corpus occupet re vera majus ſpatium, quàm priùs occuparet, tunc corpus illud dicetur rarefactum. Neque ex illa hypotheſi *corpus poteſt re vera occupare majus ſpatium, quàm nunc occupet*, alia ſententia naſci poteſt de rarefactionum natura excepta unica, quam modo explicavi; quæve nihil omittit eorum omnium, quæ continentur in hypotheſi, ſed omnia comprehendit: rarefieri ſcilicet corpora cum id, quod poſſibile eſt, deducitur ad actum; rarefieri cum re vera occupant majus ſpatium, quàm priùs occupaſſent.

6. Verùm ſi non admittatur illud *poſſe re vera corpus quodpiam majus ſpatium occupare, quàm nunc actu occupet; ſed aliquando videri tantùm, & proinde dici rarefactum*; habebimus hoc, quod omnino continetur in hac ſecunda hypotheſi: videlicet in ſpatio majori, ſive ampliori, quod videtur occupare corpus, quod dicimus rarefactum, eſſe multa ſpatiola, quæ re vera non occupantur a partibus corporis rarefacti. Enim

verò

verò ſi totum illud majus ſpatium, & quæcunque ſunt in eo ſpatiola, occupentur re vera a partibus corporis rarefacti; oporteret admittere id, quod negamus *poſſe corpus aliquod occupare majus ſpatium*: & deſtructa ſecunda hypotheſi, reſtitueremus primam, quæ ſupponit *poſſe re vera corpus quodpiam majus ſpatium occupare, quàm nunc occupet*.

Cum igitur in ſpatio ampliori, quod videtur occupare corpus rarefactum, ſint quædam ſpatiola, quæ re vera non occupantur a partibus corporis rarefacti; jam de his ſpatiolis quærere poſſumus, vel illa eſſe omnino inania; vel illa eadem eſſe adventitio aliquo repleta corpore? Atque iterum in anguſtiis erimus, è quibus non valeamus effugere, quin alterum ex his duobus admittamus: *multa eſſe in ſpatio, quod uidetur occupari a corpore rarefacto inania ſpatiola*; vel *in ſpatio, quod videtur occupari a corpore rarefacto re vera eſſe multa adventitio repleta corpore ſpatiola*. Quæ duæ aliæ ſunt ſententiæ de natura rarefactionum; altera, quàm tenent illi, qui vacuum admittunt; altera, quam habent illi, qui cum affirment repu-

gnare vacuum in natura, negant poſſe corpora quæcunque re vera majus ſpatium occupare, quàm unquam occupaverint. Qui poſtremi ſi unquam viderint corpus aliquod rarefactum, neceſſariò debent concedere videri illud occupare majus ſpatium, quoniam alicujus novæ ſubſtantiæ facta acceſſio eſt inter illius particulas.

7. Numero quinto unam habuimus ſententiam; numero ſexto habemus binas; quæ ſimul ſumptæ faciunt trium ſententiarum ſummam:

	1
	2
Summa	3

Neque quicquam omiſſum fuit in quo poſſit collocari quarta ſententia. Patet igitur propoſitum tres tantùm de natura rarefactionum poſſe nos habere ſententias.

8. Quod etiam dicendum eſt de condenſationum omnium natura; & ferè iiſdem planè verbis rem explicabimus: videlicet unam ſententiam eſſe eorum, qui dicunt poſſe re vera corpora in anguſtius ſpatium

cogi,

cogi, quàm nunc actu occupent; binas verò eorum, qui cum hoc negent; alii tamen affirment dari ſpatiola omnino inania inter particulas corporum; quæ ſpatiola minora, vel pauciora; vel minora ſimul, & pauciora ſint, cum corpus condenſatur: alii verò, qui cum non admittant vacuum, affirment inter particulas plerorumque corporum reperiri aliquid aliud corporeum item; quod totum, vel ex parte exprimatur cum corpus condenſatur; atque indè fieri, quod videatur corpus condenſatum minus ſpatium, quàm antea occupare; cum re vera tantundem loci occupet ſemper.

9. Poſſet aliquis conjunctis prima, & ſecunda ſententiis componere quandam veluti quartam; & ex ſecunda, & tertia facere aliam ſententiam veluti quintam; & ex prima, & tertia facere aliam, veluti ſextam ſententiam; & ex omnibus tribus ſimul ſumptis facere quandam ſeptimam ſententiam; ut tres ſint ſimplices, quatuor compoſitæ ſententiæ: verùm hoc puerile nimìs eſſet.

10. Item potuiſſem ego rem aliter, atque breviùs proponere, &

expedire ; ſed veſtro nomini, gloriæque datum eſt pluribus expoſuiſſe : quo etiam addam philoſophos omnes omnino opus habere unam ex illis tribus ſententiis admittere. Enim verò frequentiſſimæ ſunt in natura rarefactiones, & condenſationes ; ut vix ultra quicquam progredi valeant in phyſica diſciplina, niſi priùs determinaverint (ſaltem per aliquam ſuppoſitionem, quæ non ſit manifeſtò falſa) ut fiant condenſationes, & rarefactiones. Quod non animadvertentes nonnulli pluries turpiter lapſi ſunt ; & multum, atque multùm locuti, nihil tandem dixerunt. Doctiores autem, & ingenioſiores philoſophi aggreſſi naturæ rerum explicationem primùm determinarunt dari, vel non dari vacuum ; poſtmodum unam ex illis tribus opinionibus admiſerunt. Sed de his jam pluſquam ſatis.

DIS-

DISSERTATIO QVARTA

Qua quæritur an frigidi ſit condenſare, & calidi rarefacere.

Ad Illuſtriſ. & Excellentiſs. DD.

SYLVESTRVM VALERIVM

Equitem, Diuique MARCI Procuratorem,

ET

FRIDERICVM MARCELLVM.

SVMMA RERVM.

1 *Cur variæ ſint hominum ſententiæ.*
2 *Non eſt iis ſuccenſendum, qui non mecum in pleriſque ſentiunt.*
3 *Referuntur præcipua, quæ dicta ſunt in diſſertatione ſecunda de aere mortifero*
4 *Ex quibus orta difficultas eſt, vel non eſſe frigidi condenſare; vel reſpirationem non eſſe præcipuè in-*

inſtitutam ad refrigerandum cor.

5 *Nonnulli Ariſtotelem adducunt teſtem ad concitandam invidiam adverſus alios.*

6 *Ioannis Baptiſtæ Capuccii de frigido, & calido ſententia.*

7 *Ejuſdem de denſo, & raro ſententia.*

8 *Denſum, vel rarum non habent aliquid perpetuò adnexum frigido, vel calido.*

9 *Ex eodem Capuccio ſi frigidi eſt condenſare, & calidi rarefacere; poterit item frigidum rarefacere, & calidum condenſare.*

10 *Multa expeditè, & promptè rarefiunt, vel condenſantur in quavis cæli conſtitutione.*

11 *De igne perpetuo, deque aliis quibuſdam ſententiis.*

12 *In thermometris clauſis, quo tempore ſpiritus vini condenſatur, aer rarefit; & è converſo.*

13 *In machinis quibuſdam pneumaticis aer ad libitum condenſatur, vel rarefit abſque ullo frigidi, vel calidi interuentu.*

14 *Non cum iis nunc pugnandum eſt, qui alia per ſe, alia per accidens ex his; alia formaliter, alia virtualiter fieri affirmant.*

15 *Aqua*

15 *Aqua dum in glaciem convertitur rareſcit.*

16 *Vt ſaxa diſrumpantur propter rareſcentem aquam, dum congelaſcit.*

17 *Exponitur qua ratione hoc anno 1684. Venetiis propter gelu nonnullæ domus ruinam paſſæ ſint; lapideſque loco dimoti; & alia ſimilia acciderint.*

18 *Non rarò haud minora fiunt frigido, ac igne fieri conſueverint; cujus eventus ex Capuccio ratio adducitur.*

19 *Qui Philoſophi teneantur concedere aquas rarefieri, cum conglaciantur.*

20 *Qui Philoſophi poſsint negare aquarum rarefactionem in glacie.*

21 *Primi multa poſſunt oſtendere corpora ſic rarefacta, ut ipſi dicunt fieri rarefactiones. Secundi autem non poſſunt oſtendere corpora rarefacta, ut ipſi dicunt rarefieri.*

22 *Enumerantur multa, quæ in glacie ſunt conſideratione digna.*

23 *Eo, quo partes aquæ in glaciem convertuntur, moventur partes aquæ; quo magis confirmatur Capuccii ſententia aſſerentis frigidum poſſe rarefacere.*

24 *Quæ dicta ſunt conſentiunt iis, quæ*

docuit Hippocrates lib. de Veteri Medicina; & præter poſſe calefacere, vel refrigerare infinitas alias ineſſe rebus facultates.

25 Narratur petulantia cujuſdam Medicinæ profeſſoris.

26 Eo, quod frigidum dicitur, multa corpora liquiditatem amittunt: quorum alia rareſiunt, alia condenſantur; alia fiunt graviora ſpecie, alia minus gravia.

27 Quædam faciliùs calido, ſive ignis vi liquiditatem amittunt, quàm frigido, ſive nivium virtute. Quædam non aliquo ex his deſinunt eſſe liquida; ſed aliò potiùs, quod neutrum eſt.

28 Quædam igne fiunt ſpecie graviora, & duriora.

29 Non eſt idem rareſcere, & liquidius fieri; neque eſt idem condenſari, & liquiditatem amittere, ſive minùs liquidum eſſe.

30 Coagulationes liquidarum ſubſtantiarum ſunt in animante plurimorum morborum cauſæ.

31 Frigore, ſive frigido, quod dicitur, pleraq; corpora fiunt frāgibilia, minus flexibilia, & minùs obſequētia motibus: quod diverſimodè poteſt accipi, & diverſimodè explicari.

32 Vitrea vaſa in celeri mutatione ex ſtatu calido in frigidum, vel ex frigido in calidum facilè diſrumpuntur: & eventus ratio traditur.

33 Plumbeæ ſpherulæ foraminulum habentes propter inæqualem partium eodem momento condenſationem.

34 Metalla calida faciliùs malleo diſrumpuntur.

35 Metalla, quæ plures excipiunt ictus, fiunt duriora, & vim elaſticam acquirunt.

36 Quæ obſerventur in ferro, quod ignitum aquis immergitur.

37 Narrantur ea, quæ obſervantur in lacrymis vitreis.

38 Etiam ſi reſpiratio ſit inſtituta ad cor refrigerandum, poſſunt tamen aeris beneficio rarefieri humores; & Capuccii de his ſententia.

39 Ex eo, quod aliquid rectè frigidum appelletur, nihil aliud rectè poſſe nos concludere, niſi quod illud idem poſſit refrigerare.

1 CVM ſæpe, dum rerum naturam contemplor, multa in hominnm ingeniis moribuſque demirer Illuſtriſſimi, atque Excellentiſſimi Domini; eos tamen ſæpènumero non convenire, & frequenter unum, idemque caput non eſſe manè, & veſperi unius planè, vel ejuſdem fermè ſententiæ non ſum unquam demiratus. Etenim multa mutantur in homine, ut aliter poſtmodum videat, & aliter ſentiat. Et non pauci mali firmi in omnibus, veluti vento folium hàc, illac opinandi facilitate impelluntur. Atque non minùs ac facies, vultuſque, quorum difficillimum eſt duos invenire adeò ſimiles, qui non facilè internoſcantur, hominum differunt inter ſe ingenia. Quin etiam plerique haud rectè in pueritia inſtituti, & principiis uſi nimis longè remotis ab iis, quæ ipſa natura cunctis æqua hominum menti veluti ſigillo impreſſit, præjudicia multa biberunt, & nonnullis falſis opinionibus tam tenaciter adhæſerunt, ut meliora non videant, etiam ſi oſtendantur; vel ſi vi-

videant, non tamen intelligant, & amplectantur illa: ſed aſpernentur, & pejora ut priùs ſequantur. Verùm ſunt etiam nonnulli, qui ſupra alios intelligendo ſe tollant; quorum exemplo, & conſuetudine ſemper ego aliquid condiſcam. Sed alii quòque ſunt, qui cum multa quidem intelligant, ubi ac ſi digito fuerint ipſis indicata, & propterea a veteri propoſito incipiant titubare; difficultates tamen pleraſque habeant, quibus vereantur meliora amplecti, & amputatis erroribus aliquando demum pati aliquem in eorum animis veritati eſſe locum.

2. Hinc eſt, quod nemini ſuccenſeam, cum aliquas videam eſſe ortas difficultates circa ea, quæ de ignis, & vitæ animalium natura fueram ſpeculatus; dum ea intueremur, quæ in aere artificiali obſervantur. Non equidem quod aliquid ex illis, quantum huc uſque audivi, non videatur verum; ſed timent ne illis iiſdem argumentis aliquid oſtendatur falſum, quod ipſi priùs verum credidiſſent.

3. Et profectò ſumma eorum, quę tunc dicta ſunt vera omnino eſt: magnam nempe eſſe eorum, quæ combu-

buruntur, vel inflammantur; ſive eorum, quæ ignem concipiunt rarefactionem:quod innumeris conſtat experimentis, & præ omnibus pyrii pulveris accenſione in tormentis bellicis; quod tunc omiſſum fuit: Niſi enim maxima eſſet ejuſdem pulveris rarefactio, non equidem foret vehementiſſima plumbei, vel ferrei globi exploſio. Magnam item dictum fuit eſſe partium in animantibus diſſolutionem, & rarefactionem; idcirco enim corpus animantis quotidiano cibo, potuque reficiendum eſt, quoniam quotidie in tenues, raraſque auras reſolvitur. Quod idem eſt ac dicere, poſt varias alterationes, uſuſque varios, ciborum, potuumque ſubſtantiam tandem nimis, atque nimis rarefactam in tenues halitus converti, & continua tranſpiratione in leves auras abire. Atque illud quòque veriſſimum erat, niſi nos dicamus id, quod actu unum ſpatium occupat potentiam habere ad duplum, vel triplum ſpatium occupandum; vel niſi dicamus rarefactionem fieri ob plura; vel ob majora; vel ſimul ob plura, & majora omnino vacua ſpatia poſita inter particulas corporis rarefacti, ne-

ceſſa-

ceſſariò debere nos admittere tertiam ſententiam, quæ in his haberi poteſt: acceſſione ſcilicet alicujus novæ ſubſtantiæ corpora rarefieri; ac hujuſmodi ſubſtantiam in ignis, partiumque corporis animalium rarefactionibus haberi ab aere; non quidem quovis, ſed qui ſit ad hoc idoneus:cum magna ſit inter aerem, & aerem differentia.

4. Quæ omnia tam vera ſunt, & tam clarè patent, ut a nemine,quem ſciam doctiorum in dubium vertantur. Attamen ab aliquo dubitatum eſt, ne ab his fortè ſequatur reſpirationem non eſſe præcipuè inſtitutam ad refrigerandum cor;vel ſi hoc admittatur, ne ſequatur illud aliud non eſſe frigidi condenſare, æquè ac calidi eſt rarefacere: quod ab Ariſtotele pronunciatum eſt; cui ferè omnes ſubſcripſere; ut nihil jam tam frequens ſit in ore philoſophorum?

5. Riſi planè inanem hominis timorem; qui illis veretur conſentire, quæ manifeſta ſunt, ne eorum, quæ crediderat deprehendat falſitatem!cumque haud difficile ſit virum doctiſſimum Ariſtotelem in meliorem ſententiam trahere; ut tamen

ad-

adverſus me invidiam moveat, concitetque odia iniquorum hominum, Ariſtotelem adducit; quem etiam propterea criminibus omnibus onerare non veretur! Sed ſi vacabit, aliquando oſtendam pleroſque hoc ipſo decipere ſimpliciores animas, quod Ariſtotelei ſe prædicent, cum neque legerint unquam Ariſtotelem; neque ſi legant intelligere valeant.

6. At nunc primò inquam, quod memini reſpondere ſolitum virum doctiſſimum Joannem Baptiſtam Capuccium; qui circa hanc ipſam quæſtionem monebat, conceptum frigidi, ſive frigoris, ſive frigiditatis non includere conceptum denſi, ſive denſitatis; & è converſo conceptum denſi, ſive denſitatis non includere conceptum frigidi: unde eſt, quod poſſimus habere unum abſque alio. Similiter ajebat conceptum calidi non includere conceptum rari, ſive raritatis, & è converſo conceptum rari, ſive raritatis non includere conceptum calidi, ſive caloris, aut caliditatis. Et omiſſis illis, qui pro calido cauſas quaſque intelligendo (calidum innatum, ſive naturale quidam appellant) quibus aliquid fit in viven-

ti-

tibus, calidi nomen fecere æquivocum; ſicuti eſt canis nomen, quod ſydera, piſcem, & terreſtre quoddam animal ſignificat, addebat conceptum ſive frigidi, ſive calidi uſitata magis ſignificatione accepti, neceſſariò includere eam perceptionem, ſenſationemque, quæ frigidi, ſive calidi dicitur. Ità ut cum dicimus objectum aliquod, puta nivem, vel ignem eſſe frigidum, vel calidum, ſemper hoc referatur ad ſenſum: videlicet, quod objectum illud applicatum aptè eam faciat ſenſationem, quæ frigidi, vel calidi appellatur; & idem ſit objectum eſſe frigidum, vel calidum; ac objectum ſic applicatum facere, vel excitare frigidi, vel calidi perceptionem. Quę perceptio ubi tollatur è medio, jam ignoramus, quid pro frigido, quidve pro calido intelligendum ſit! Hinc eſt, quod cuncti ſemper ſenſum adhibeant judicem, ut dignoſcant frigidum ne, an calidum ſit objectum aliquod; & frigidum illud dicunt, ſi refrigeret ſenſum, hoc eſt ſi eam excitet ſenſationem, quæ frigidi dicitur; calidum ſi ſenſus ex illo fuerit calefactus.

7. Conceptus autem denſi, & rari

ri non quidem aliquid includunt, quod referendum ſit ad ſenſum, vel ad ſenſationem aliquam; ſed potiùs aliquid, quod referri debeat ad ſpatium nobis, & noſtro animo, ſenſibus, organiſque ſenſuum extrinſecum: quod quidem ſpatium modò ampliùs, & latiùs occupetur, ſive ſaltem videatur occupari ab objecto; & tunc dicimus objectum rarum, ſive rarefactum; modò ſtrictius, & anguſtius ſit ſpatium, quod videtur occupare objectum, & tunc idem objectum denſum; ſive condenſatum dicatur. Porrò ut illos adjuvaret Capuccius, qui minus intelligentes eſſent, illud Vergilii exponebat.

Apparent rari nantes in gurgite vaſto:

hoc eſt multum maris interpoſitum erat inter ſingulos nantes. Qui ut denſi, confertique intelligantur natare, non eſt aliud neceſſum, niſi eoſdem intelligere acceſſiſſe, & factos fuiſſe proximiores ad invicem; ut minus poſtea maris inter ſingulos interponatur; natentque in gurgite minus patenti, ſive anguſtiori. Quæ omnia intelliguntur abſque ulla relatione ad ſenſationem quamcunq;

8. Atque

8. Atque ideò ad intelligendum aliquid rarefactum, ſive condenſatum, non eſt neceſſum ſimul intelligere illud idem calidum eſſe, vel calefactum; aut frigidum, ſive frigefactum; & è converſo: & ſi contingere poſſit aliquid eſſe rarum, ſive denſum, quod item applicatum ſenſui frigidi, vel calidi perceptionem poſſit facere; & propterea frigidum, vel calidum mereatur quòque dici: non minùs ac item contingere poſſit aliquid rarefieri, vel condenſari a cauſa, quæ alteram ex illis duabus ſenſationibus excitare valeat; licèt non ideò rarefiat, vel condenſetur, quia calefacit, vel quia refrigerat; uerùm quia ipſius partes magis, vel minus accedunt, vel removentur ad invicem.

9. Atque hic idem doctiſſimus vir, ut erat ingenio acutiſſimo, ex hoc ipſo, quod plerique affirmarent frigidi eſſe condenſare, oſtendebat (quicquid tandem pro frigido acciperetur) frigidum poſſe rarefacere; & ex hoc ipſo, quod dicerent calidi eſſe rarefacere, oſtendebat (quicquid tandem pro calido intelligeretur) calidi item eſſe aliquando condenſare. Quæ prin-

ci-

cipio videbantur vel abſurda, vel ſaltem paradoxa: at ille ſic breviter rem totam explicabat. Quocunque motu, ſive quocunque, quod movendi vim habeat fieri poteſt, ut aliud quodpiam corpus quaqueverſus moveatur. Quod manifeſtum eſt in horologiis, quorum partes ſolo motu contorti chalybis elaſticam vim habentis diverſiſſimis planè modis, & ad varias plagas moventur: & pro vario horologii poſitu pars eadem nunc in horizontali plano, nunc in verticali, nunc in plano diverſimodè inclinato ſuas tamen obit motiones. Similiter motu gravium pro varia organizatione machinarum fieri poreſt, ut aliquod corpus vel aſcendat, vel deſcendat, vel horizontaliter, vel ſecundum quamvis inclinationem agitetur. Eſtque naturæ lumine manifeſtum, vim, quæ poteſt transferre corpus quodpiam a loco B ad locum C, aliter applicatam poſſe revehere idem corpus a loco C ad locum B, in quo priùs erat: ut ſi dicam patere lumine naturæ naviculam, quæ nos ducit Venetiis Muranum, poſſe nos reducere Murano Venetias. At rarefactiones, & condenſationes non fiunt ſinè motu;

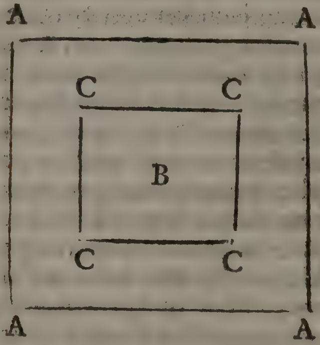
tu; non conſiſtunt ſinè motu; & ea, quæ poſſunt corpus quodpiam vel rarefacere, vel condenſare, non erunt motus expertia. Vt autem omnem adimeret ſcrupulum, addebat ſinè motu locali partium corporis nullas omnino fieri unquam poſſe corporum quorumcunque ſive rarefactiones, ſive condenſationes.

Conſideratione autem dignum erat, quod contendebat convenire hæc cuicunque hypotheſi, & eſſe admittenda quamcunque tandem habuerimus de rarefactionum, ac condenſationum natura ſententiam; neque ab iis, qui diſertiſſimum philoſophorum omnium (uno excepto Platone judicio Marci Tullii) Ariſtotelem ſequuntur; vel ab iis, qui Platonici, vel Democritei, aut alii dicuntur, validi quicquam adverſus hæc adduci poſſe. Omnes enim modo termini tantùm intelligantur, admittere debent in rarefactionibus partes corporis, quod rarefit loco moveri; ut totum poſtea videatur maiorem locum occupare: in condenſationibus item partes corporis, quod condenſatur loco moveri, coarctarique; ut totum poſtea videatur ſpatium anguſtius tenere.

Igi-

Igitur ajebat ſi frigidi eſt condenſare, frigidi etiam erit loco movere; & in anguſtius ſpatium cogere partes corporis, quod condenſatur.

At motu quocunque ad quamvis plagam alios motus quoſcunque ad quaſvis plagas etiam ad oppoſitam dictum priùs fuit excitari poſſe.



Frigido igitur ſi poſſent moveri partes quæcunque corporis B ab A, A, A, A, ad C, C, C, C, & ſic condenſari corpus B; eodem frigido aliter applicato, atque in alia corporum organizatione eædem partes corporis B moveri poterent ab C, C, C, C, ad A, A, A, A, & ſic corpus B rare-

fieri,

fieri, conſtituique ſicut priùs erat. Atque idem adverſus hæc nihil notatu dignum poſſe adduci monebat.

10. Verùm ego etſi pernicibus eſſem donatus alis, non tamen valerem tanti viri ſublimes volatus imitari, & hæc vobis clariùs exponere, quæ ille brevi ratione demonſtrabat; attamen exiſtimo cuncta facilia eſſe excultiſſimo ingenio veſtro; & jam vos tum percepiſſe vim ſermonis diſertiſſimi Capuccii, tum ſi libuerit poſſe vos eandem aliis oſtendere. Ego autem omiſſis rationibus ſubtilioribus nonnulla adducam, quibus manifeſtum ſit non paucas rarefactiones, & non paucas condenſationes quandoque fieri in quavis cœli conſtitutione ſive calida, ſive frigida illa dicenda ſit: ut etiam ſi reſpiratione frigidus aer admittatur, multæ tamen in humoribus acceſſione ejus, quod ab aere accipiunt animalia, rarefactiones fieri poſſint. Quin etiam conſtabit poſſe contingere aliud condenſari, aliud rarefieri unius, ejuſdemque aeris beneficio: quod Capuccii ſententiam confirmat.

Neque adducam, quæ eodem tempore in ſublimi fiunt tonitrua,

&

& fulmina, & pluviarum, tempeſtatumque coactiones; quæ omnia non niſi aliis rarefactis, aliis eodem tempore condenſatis fiunt. Neque iis utar, quæ obſervantur in aere artificiali mortifero, vel in crypta canum, vel in ſepulchretis, vel aliis in locis; in quibus ſive æſtatis; ſive hyemis temporibus illæ ceſſant rarefactiones, quæ neceſſariæ ſunt ad ignis perennitatem; quod neque ad calorem, neque ad frigus poteſt referri. Sed animum quæſo advertite ad ea, quæ fiunt dum ſal tartari humore liquidus, vitriolique ſpiritus ſeſe mutuò tangunt in patenti aere: ſtatim nanque quæcunque fuerit anni tempeſtas, amborum fit magna rarefactio, & veluti efflagratio quædam. Neque æſtatis calor, aut hyemis frigus hanc impediunt rarefactionem. Neve quis dicat hæc item eodem tempore videri incaluiſſe: nam calor ille ſubſequitur, non præcedit rarefactionem: & ego quædam oſtendam, quæ dum rarefiunt videntur perfrigerari, ſive frigidiora eſſe, quàm priùs fuerint!

Pulveris item pyrii admota igni exigua ſcintillula vehemens eſt rarefactio in quacunque cœli conſtitutione;

tione; & modò ſiccus ſit pulvis, tum æſtatis, tum hyemis temporibus illa contingit. Nec Boreæ tam latè patentis frigus tam immanem rarefactionem impedit. Nec immenſum aeris frigidi veluti mare undique circumfuſum ſcintillulæ vim, qua bellicus pulvis accenditur, & rareſit, quicquam retardare, aut coercere valet!

Sunt inſuper ſubſtantiæ quædam ponderoſæ nimis, quæ in vaſe clauſo liquorum craſſiorum conſeruant formam; ſed ſi aliquid eorum libero, & aperto ſtatuatur in aere, tum hyeme, tum æſtate ſtatim primùm in nubem craſſiculam convertitur; mox magis, atque magis attenuatum tenues evaneſcit in auras. Hujuſmodi liquorum non ſemel meminit Robertus Boylius Nobilis Anglus diligentiſſimus naturæ perſcrutator; & ego pluries quid ſimile obſervavi tum Romæ, tum Venetiis.

11. Quo facile mihi perſuaſum eſt poſſe dari aliquid, quod in vaſe perfectè clauſo propriam ſervet formam; in aere autem libero, & aperto ignem concipiat.

Quorum multa paſſim narrantur a ſcriptoribus, & non raro habita ſunt, tanquam naturæ ſuperarent vires, a Deo ter Optimo Maximo immediatè nobis oſtenſa. Quin & ignes, quos nonnulli dicunt æternos, hujus generis eſſe exiſtimo: non equidem, quod alicubi ſinè pabuli indigentia diu incluſus ignis eſſe poſſit; ſed quod adaperto loco ex quibuſdam ibi incluſis, & ex patenti aere ſtatim producatur. Et fortè etiam aliquando fumus ſimilis illi, qui attollitur ex liquore, quem refert Boylius, vel pro igne acceptus eſt, vel ab igne genitus eſt creditus; qui in loco illo clauſo diu vixerit; & poſtmodum propter aeris communicationem fuerit extinctus; cum res fortè omnino ex oppoſito ſe habuerit: videlicet quod nullus clauſus fuerit ignis; ſed vel genitus propter extrinſeci aeris communicationem; vel fumus tantum tunc elevatus ſit propter eandem aeris communicationem.

12. Porrò in thermometris hermeticè clauſis flante borea, qui apud nos frigidus dicitur, eodem

momento ſpiritus vini condenſatur, & aer incluſus attenuatur, & rarefit. Mutata autem aeris conſtitutione in calidiorem incluſus vini ſpiritus rareſcit, majoremque ſibi locum expoſcit; aer verò incluſus in anguſtius ſpatium conſtipatur a rareſcente vini ſpiritu: hoc eſt condenſatur aer, dum vini ſpiritus rarefit. Quæ vel ſola patent inſpectione.

13. Item in machinis pneumaticis aer ad libitum ferè modò maximè attenuatur, modò maximè condenſatur; nulla facta imaginabili, aut certè perceptibili in calido, vel frigido mutatione.

14. Si quis autem contentioſus homo contra velit pugnare, & aſſerere alia ex his fieri per ſe, alia fieri per accidens; alia formaliter, alia virtualiter tantùm contingere, ego nunc non per Pollucem repugnabo; & dummodo ille quiſquis fuerit, fieri hæc, & paſſim contingere affirmet, libenti, gratoque animo in præſenti dabo illi alia ex his per ſe, alia per accidens fieri; alia formaliter, alia virtuliter tantùm acci-

dere concedam!

15. Neque aqua omittenda eſt, quæ primùm frigore non parum condenſatur; poſtea dum in glaciem convertitur rarefit, & multò majus ſpatium occupat: quamobrem glacies aquis innatat ejuſdem generis ex quibus fit. Tantaque uis ejus eſt, quod aquam, dum in glaciem illa convertitur, rarefacit; ut propter loci incapacitatem, nedùm vitra, ſed metallici orbes, in quibus aqua illa continetur, plerumque diſrumpantur.

16. Ad hujus eventus autem ſimilitudinem exponendum videtur illud Vergilii Georg. 4.

Et quum triſtis hyems etiam nunc frigore ſaxa
Rumperet, & glacie curſus frænaret aquarum.

videlicet quod pleraque ſaxa poris ſuis humorem admittentia, qui poſtea frigore congelaſcat, & mole creſcat, vi diſrumpantur rarefactæ aquæ, & majorem, atque majorem ſibi locum expoſcentis.

17. Atque vidimus hoc anno pluribus in locis ſola glaciei vi mar-

marmoreos etiam lapides dimotos. Vidimus, & lapides pleroſque, qui ſeſe mutuò priùs contingebant vi urgentis cunei ad morem glaciei ſejunctos, remotoſque factos ad invicem; ut marmoreæ proindè ſcalæ non multos ante menſes eleganter conſtructæ ad ripas majoris canalis Venetiarum ante fores Templi Sanctæ Mariæ Salutis Reverendiſſimæ, & ſpectatiſſimæ Congregationis de Somaſca reſarciendæ fuerint! Et glaciem etiam vidimus hoc eodem anno multas adaperuiſſe vias imbribus; & adveniente tepido & aquoſo auſtri flatu decimoquarto, & decimotertio Calendas exacti menſis Martii, quo tempore pigrum gelu ex parte ſolutum eſt, vix aliquid fuiſſe tutum in Venetorum domibus, quod non ab imbre corrumperetur: quin & non paucæ domus diruère. Liteſque ex hoc ortæ ſunt inter conductores, & domorum dominos; dum alter, alterius incuria tantum malorum factum contenderet: cum glacies re vera fuerit in culpa. Vel ſi quæ fuit hominum negligentia, ea potiſſima eſt, quod

non ſtatim poſt nivium caſum tecta purgaverint; lætique niveis ſphœrulis manu compactis inter ſe ludentes paſſi fuerint nives eſſe in tectis multorum profectò, atque multorum ſpatio dierum. Circa meridiem autem ſolis radiis, etſi languidulis, aqueæ quædam guttulæ ſolutæ ex nivibus ſunt, quæ repentes occupavere rimulas inter ligna, ſaxa, matereſque, aut alias quacunque datum eſt. Sed veſperi guttulæ iſtæ rigentes iterum, geluque majorem locum ſibi expoſcentes veluti adacto cuneo rimulam effecere ampliorem. At ſequenti die iterum circa meridiem liqueſcentes in rimulis conglaciatæ guttulæ, minuſque ſpatium occupantes locum conceſſerunt novis aquis, quæ ampliorem jam rimulam repleuerunt. Indè veſperi, noctuque iterum dum in glaciem converſæ majus ſpatium ſibi expoſcerent, iterum veluti adacto cuneo adhuc ampliorem rimam effecerunt. Similiter etiam factum eſt multis aliis ſequentibus diebus. Hinc dimoti lapides etiam graves, & marmorei è ſuis ſedibus; dilapſæque domus nonnullæ

nullæ

nullæ caduciores, & in aliis viæ multæ adapertæ imbribus: adeò ut decimoquarto Calendas Martii cum tepidus veſperi, & humidus inciperet flare auſter ſolutis nodu nivibus, quibus tecta premebantur, ſolutoque gelu inter rimas parietum, & contignationum magnus fuerit aquarum in domos influxus.

17. Quibus quidem ritè perpenſis manifeſtum erit ſæpenumero frigore, geluque haud leviora fieri, & minoris momenti, ac igne fieri confueverint: cujus vi metallùm liqueſcit potiùs, quàm quod urgente aqua intus rarefacta alicubi vas adaperiatur! Videlicet, ajebat Capuccius, quædam igne admittuntur inter corporum particulas, quæ haud difficulter dimittantur, & frequenter influxus ſimul, effluxuſque facilis eſt cujuſdam ſubſtantiæ: ut non ſit proindè neceſſum diſrumpi corpora, vel vaſa diſtringi, quę aliquid a circumfuſo igne ſuſceptum admittunt. Quædam verò circumjecto frigido (puta nive, exempli gratia) ita admittuntur inter aquas contentas vitreo, vel metallico orbe,

orbe, vel in poris nonnullorum ſaxorum, ut haud poſtea facilè dimittantur; ac proinde non rarò propter loci incapacitatem neceſſum ſit ſaxa, vaſaque diſrumpi. Atque hæc, addebat, ratione equidem fieri haud multum diſſimili, ac chordæ ex contorto lino conſtructæ inter fibrillas, & fila itâ injectas admittunt aquas; ut non poſſint poſtea facilè illas dimittere: atque ideò aquis turgidæ decurtentur illæ, & ingentia pondera ſimul eleventur. Secùs contingeret ſi alia fortè eſſet fibrillarum illarum conſtructio, & coordinatio; vel cum alio fortè liquore chordæ perfunduntur, qui vel non admittatur inter fila, vel admiſſus facilè dimittatur; vel quacumque de cauſa non in tanta copia admittatur, & retineatur, quanta neceſſaria eſt ad inflandum, & decurtandum chordas.

19. Diligentiùs autem obſervata innumeris quibuſdam aereis bullis apparet glacies perſperſa. Cumque dictum fuerit tres tantùm eſſe de natura rarefactionum ſententias; ad quas quæcunque

aliæ

aliæ referri poſſint ; illi , qui rarefactiones cunctas per acceſſum fieri novæ ſubſtantiæ inter particulas corporis rarefacti exiſtimant, non poſſunt in glacie ſe excuſare, quin illam admittant rarefactam. Habent enim id omne , quod volunt , ut aliquid dicatur rarefactum ; aquam nempe , quæ propter perſperſum minutiſſimè aerem inter ejuſdem particulas converſa in glaciem majorem locum videtur occupare . Ac meo judicio ne illi quidem poſſunt abnuere glaciem eſſe aquam certo modo rarefactam , qui rarefactiones fieri inquiunt , cum multa , vel majora ſunt poſita inter particulas corporis rarefacti inania ſpatia . Nam etſi aeris bullis glacies videatur perſperſa , hi tamen iidem in aere affirmant multum inanis reperiri ; vel plus ſanè aeri , quàm aquis ineſſe inanis concedunt ; & indè inquiunt contingere aerem aquis minus eſſe ponderoſum. Quamobrem cum multum aeris interpoſitum ſit inter conglaciatas aquæ partes , multum etiam inanis , vel ſaltem pluſquam priùs adeſſet inter eaſdem

reperiri concedendum eſt . Atque ideò dum glaciei formam aquæ induunt , debebunt & hi quòque Philoſophi concedere , quod illæ rareſiant.

20. Cœterum tertiæ opinionis aſſertores ponentes poſſe re vera corpus quodpiam majus ſpatium occupare , quam actu occupet ; ſive , quod idem eſt , corpus quod occupat ſpatium vnum , potentiam habere ad duplum , triplum , & multò majus ſpatium occupandum ; rarefactionemque corporis eſſe , cum id , quod in potentia eſt , deducitur ad actum , non equidem tenentur aſſerere aquas conglaciatas eſſe rarefactas . Nam cum videant magnam profectò aeris quantitatem inter glaciei particulas conſtitutam , contrà poſſunt propriæ inhærentes hypotheſi aſſeveranter dicere aquæ in glaciem converſionem non habere ullam veram aquæ rarefactionem . Enim vero aqua in hac tranſmutatione tantum ſpatii occupat, quantum priùs occuparet , & partium aquæ facta tantùm quædam divulſio eſt ; & inter divulſas aquæ particulas aeris facta interpoſitio eſt.

Ideo-

Ideoque etſi aquæ converſæ in glaciem videantur primo aſpectu majus ſpatium occupare; non tamen re vera occupant: quin etiam ſi interjectum inter aquæ partes auferas aerem, redibunt aquæ ad ſpatium æquale ſpatio, quod priùs occupabant; & fortaſſis etiam ad minus. At iſti volunt corpus rarefactum re vera occupare majus ſpatium, quàm priùs occuparet. Meritò igitur negare poterunt rarefieri aquas, quæ in glaciem convertuntur. Qui ſi obſtinatè in eo perſiſtant, quod aſſumunt, poſſe corpora occupare, ſive potentiam habere occupandi majus, atque majus ſpatium, non eſt profecto, quo illos convincere valeamus. Ac licèt, niſi fallor, ea potiſſimùm via urgeri poſſint, qua admittunt corporum impenetrabilitatem (de qua non leve dubium eſſet in eorum condenſationibus) ſunt tamen acuti, ſunt ingenioſi, ſunt terminis quamplurimis armati; quibus argumentorum omnium vim facilè eludant.

21. Verùm enim verò iidem iſti nunquam clarè, & expeditè corpus quodpiam poterunt oſtendere

ſic rarefactum, ut ipſi ſupponunt poſſe rarefieri per majoris loci, quàm priùs exigeret repletionem; neque hoc ipſum unquam probarunt poſſe contingere, ſed tantùm ſupponunt illud. Contra autem primi illi ſexcenta demonſtrare poſſunt evidenter ſic rarefacta, ut ipſi definiunt fieri rarefactiones per acceſſum novæ ſubſtantiæ, poſitumque ejuſdem inter particulas aliorum corporum; quæ proinde majus ſpatium videantur occupare, & rarefacta ex eo dicantur!

22. Cuncti autem cujuſcunque fuerint ſectæ, & quancunque fuerint amplexati ſententiam ex illis tribus, non modicum quidem habent in glacie quo dignè valeant ingenia exercere: exempli gratia, quærere poterunt unde tanta in glacie aeris quantitas? Quo nonnunquam per adventum æſtatis nimis rarefacto, non minùs ac terra interno motu, quatitur glacies, diſſilitque cum fragore! An extrinſecùs adveniat aer ille? Quò admittatur inter aquæ partes; maximè ubi vas aqua plenum fuerit undique clauſum? An partim ex

ali-

aliquo, quod extrinſecus adveniat, partim ex aliquo, quod jam eſſet in aquis generetur hic aer? Quid ſales plerique, & quædam alia extrinſecùs admota, nivibuſque admixta internę aquæ conglaciationem promoveant? Quidve ſalium penetret ad incluſas aquas? Et multa alia profectò curioſitate hominum digna quæri poterunt: de quibus luculentiſſimam quamdam veluti hiſtoriam conſcripſit Reuerendiſſimus Pater Daniel Bartolus Societatis Jeſu in eruditiſſimo tractatu *De gli agghiacciamenti*; ac non ſatis nunc memini an in his omnibus, quæ ego hac occaſione parerga de glacie, ſcripſi, cum amiciſſimo ſanè, & doctiſſimo viro penitus conſentiam.

23. Verùm enim verò quicunque philoſophi hæc, atque ſimilia indagare, & explicare tentabunt, ſemper illud magis, atque magis confirmabunt, frigido(quicquid tandem pro eo intelligant) quo aquæ in glaciem transformantur, multas, atque multas fieri partium ejuſdem aquæ locorum mutationes: ac proinde, ut i-

tem

tem ajebat Capuccius; ſi verum eſt ignem ideò rarefacere, quia movet; cum frigidum quòque multa evidenter moveat; poterit etiam frigidum aliquando rarefacere. Neque equidem illud negari poteſt; ignem ideò rarefacere, quia movet: etſi non pauci addant hanc aliam rationem, quam omnino expreſſam volunt, quia ſimul dum ignis movet, aliquid etiam intrudatur inter partes corporis; quod poſtea majus ſpatium exigens propterea dicitur rarefactum.

24. Quæ quidem iis videntur maximè convenire, quę docuit Hippocrates libro de veteri Medicina; ubi eos acriter (ſed proh facinus ſinè operæ pretio) coarguit, qui febres, & peripneumonias a calido, vel a frigido fieri contendunt; neque quid pro his intelligant, explicare nituntur: vel ſi quid aliud inquiunt, ut ſe ſe explicent, eſt morbos fieri a calido, vel frigido: hoc eſt ab iis quæ calefaciunt, vel refrigerant; & quoniam calefaciunt, vel refrigerant. Et cum hac ſtolida philoſophia, quæ neque apta eſt ad

ex-

explicandam ſcabiei naturam, vel ad veriſimile aliquid de eadem dicendum, innumeros orco demittunt. Rerum enim præter hoc calefacere, vel refrigerare hominem, infinitus planè, & alius, atque alius poteſt eſſe in natura uſus: ut multa ſanè, atque multa fiant independenter ab hoc calefacere, vel ab hoc refrigerare hominem. Quoniam non eſt hæc omnis vis rerum calefacere, vel refrigerare; ſed illa eadem, quæ id præſtant, aliud, atque aliud efficere valent tum in homine, tum in lapide, tum in aliis quibuſcunque. Et hoc eſt, quod ajebat Hippocrates eodem libro infinitas ineſſe rebus facultates: quod idem eſt, ac ſi dixiſſet unum, idemque præter illud calefacere, vel illud refrigerare infinita alia præſtare poſſe, & ad infinitorum productionem diverſimodè concurrere.

25. Non videtur hic prætereundus primarius quidam Medicinæ profeſſor, qui, quod ego ſciam, nunquam monuit in ſuis voluminibus non unius viri eſſe, quos ſub unius Hippocratis nomine legimus li-

libros ; de quo dicere ſolitus erat Capuccius , quod is tanta fuerit petulantia , & oris impudentia , tanta animi determinatione , & præparatione ad decipiendum , ut aliquando verba nonnulla auſus ſit adducere ex hoc libro de Veteri Medicina , ut alios ſumma ſua dicacitate refelleret : non quicquam interim pudens hoc eodem libro de Veteri Medicina omnem ejus verboſitatem (nam in voluminibus ejuſdem nullam ajebat Capuccius adeſſe doctrinam ,) omnino damnari , omnino reprobari , & falſam eſſe manifeſtiſſimò oſtendi . Ajebat inſuper , quod hic idem impudentiſſimus Medicinæ Profeſſor cum multis annis Hippocraticum , & Galenicum ſe jactitans medicinam maximo cum lucro fecerit , & ſanguinis circulationem vel rejeciſſet , vel non admiſiſſet , calumniiſque ſemper alios , conviciiſque ex hoc petiviſſet tanquam non Galenicos , tanquam non Hippocraticos ; tandem æquali petulantia , & impudentia multis diſputavit , & probaſſe videri voluit Hippocrati , & Galeno ſanguinis circuitum fuiſſe cognitum!

tum! Non nominabo hominem, & parcam famæ illius, quæ apud pleroſque clariſſima eſt: monendi tamen fuerunt Principes, qui in ſtudiis bonarum artium non ſunt verſati; nam facilè decipiuntur ab illis, qui in oſtentando tantùm ſapientiam, quam non habent, & in meliores calumniis, & verſutiis opprimendo ſunt excellentiſſimi.

26. Sed revertar ad ea, quæ frigido fieri perhibentur amœniſſimumque Vergilium proferam canentem Georg. 3.

Concreſcunt ſubitæ currenti in flumine cruſtæ
Vndaque jam tergo ferratos ſuſtinet orbes;
Puppibus illa priùs patulis, nunc hoſpita plauſtris.
Æraque diſſiliunt vulgo, veſteſq; rigeſcunt
Indutæ, cæduntque ſecuribus humida vino,
Et totæ ſolidam in glaciem vertere lacunæ.

Quod hoc etiam anno non ſinè aliquo omnium incommodo factum vidimus in his lacunis, quæ Venetiis ſunt circumfuſæ. Atque equi-

quidem frequentiſſimum eſt obſervare eo, quod frigidum dicitur multa deſinere eſſe liquida: ex quibus alia rarefiunt, ut aqua, alia condenſantur, & anguſtior contenta ſunt loco, ut oleum, quod etſi amittat frigido liquiditatem, formamque adipiſcatur ſolidæ alicujus pinguedinis, minus tamen loci occupat, quàm priùs liquidum occuparet. Oleum frigidum, & aqua frigida gravitate ſpecifica graviora ſunt reſpectivè oleo, & aqua calidis; vel etiam his iiſdem, minus tamen frigidis ſunt illa graviora. At licèt a validiori frigido utraque deſinant eſſe liquida, & oleum fiat veluti ſpiſſa pinguedo, aqua verò in glaciem vertatur; oleum tamen non liquidum liquido gravius eſt, & in eo conſtitutum fundum petit; glacies autem innatat aquis, etſi calidæ fuerint. Cœlo autem mitiori oleum modo, quo dictum eſt, coagulatum, & conglaciatæ aquæ liquiditatem quidem recuperant; ſed oleum creſcit mole; glacies vero fuſa in aquas mole decreſcit: oleum ex coagulato in liquidum rediens ſpe-

cie

cie fit levius ; glacies reverſa in aquas ponderoſior ſpecie fit. Porrò in oleo, dum ex una in aliam ex his tranſit formam, non ſolent apparere bullæ aeris ; cum contra frequentiſſime, & in maxima copia obſerventur in glacie.

27. Sunt autem, quæ faciliùs calido liquiditatem amittant, quàm frigido : & ſunt, quæ neque frigido, neque calido deſint eſſe liquida : ut eſt ſpiritus vini puriſſimus, & defœcatiſſimus ; cui neque igne, neque nivibus, neque boreæ flatu frigidiori deperit liquiditas ; qui tamen ut a pleriſque chymicorum fide dignorum traditum eſt, facilè urinæ ſpiritu coagulatur. Mercurius autem, quantum ego obſervare potui, circumfuſis etiam nivibus non coagulatur, non deſinit eſſe liquidus ; at idem Mercurius abſque alterius rei additione, vel ulla ſenſibili ſui deperditione ſolo igne poteſt liquiditatem ſuam amittere, & in pulveris, vel ſacchari forma ſpectari ; atque ſic ignis beneficio concretus majori loci amplitudine videtur indigere.

28. Sunt

28. Sunt etiam non pauca, quæ fiunt igni ſpecie graviora; quin etiam, & duriora: qualia ſunt ligna pleraque; quibus præuſtis, ſive igne torrefactis, quod reliquum ipſorum eſt, ſpecie gravius, & durius eſt; adeò ut concinnatum, ut decet, pro telo poſſit inſervire.

Quibus quidem ritè perpenſis cuicunque manifeſtum eſſe poteſt, facilè in his, ſimilibuſque decipi eos, qui meliori non ſunt inſtructi philoſophia illa, qua hactenus fuere imbuti.

29. Atque in his etiam, ſimilibuſque tum Philoſophi, tum Medici, quorum non pauci meritò ſunt toto orbe clariſſimi, animadvertere debent non eſſe ſemper idem rareſcere corpus, & liquidius fieri: neque eſſe ſemper idem corpus condenſari, hoc eſt anguſtius ſpatium exigere, & concreſcere, ſive coagulari, & fluiditatem amittere. Nam habemus concreta, quæ ampliorem, & quæ anguſtiorem, quàm cum eſſent liquida, expoſcant locum. Habemus item liqueſcentia, quæ ampliorem, & quæ anguſtiorem,

quàm

quàm priùs, cum eſſent concreta, exigant locum.

30. Concretiones autem, ſive coagulationes partium liquidorum, quæ ſunt in animante, plerorumque morborum ſunt cauſæ; & a concretionibus humorum potiſſimùm fiunt tumores; inter quos illi ſunt, quos inflammationes Medici appellant: in quibus ferè ſemper hoc maximè tentandum eſt, ut ſolvantur, & liqueſcant ea, quæ in parte affecta coagulata ſunt.

31. *AEraque diſſiliunt vulgò, veſteſque rigeſcunt*
Indutæ

Inquit Vergilius. Et profectò frigore, ſive frigido, quod dicunt, pleraque corpora, ut oſſa, cornua, rami arborum, aliaque fiunt magis frangibilia, & faciliùs diſſiliunt, veluti vitream naturam fuiſent adepta. Quædam etiam, quæ flexibilia nimis erant (ut cera molliuſcula) frigido minus obſequentia fiunt motibus; vel ſi flectantur facilè diſrumpuntur.

Quæ equidem omnia in quibuſdam corporibus contingunt prop-

ter

ter humidas ſubſtantias rigentes & gelu prehenſas inter particulas eorum, partiumque poris; ut poſtea ad impreſſos extrinſecùs motus diſrumpi, & diſſilire neceſſum ſit. Vel etiam ſæpe ſæpius hæc eadem fiunt ad ſimilitudinem eorum, quæ vaſis accidunt ſive ęneis, ſive vitreis, aliiſque, ubi incluſa in ipſis aqua dum in glaciem convertitur, rareſcit, ut ſupradictum eſt. Sed de hujus generis diſruptionibus non videtur intellexiſſe Vergilius cum cecinit *Æraque diſſiliunt vulgo*. Qui fortaſſis his verbis referre voluit, quod multa (metallica quòque) apud Scythas facilè diffringantur frigore, etiam ſi illa nullum habeant humorem vel in conſpicua cavitate aliqua, vel in poris contentum, qui gelu prehenſus majorem locum expoſcat. Et de his non ego quicquam memini obſervaſſe. Exiſtimo tamen campanas, quæ ex mixtis metallis quibusdam componuntur tempeſtate, & regione nimìs frigida faciliùs diſſilire, diffringique in fruſta; quàm tempeſtate, & regione calidioribus: maximè ſi quid aliud concurrat; ut mallei ictus;
vel

vel aliquid, quod tinnitum impe-
liat, qui excepto ictu fieri ſolet;
rel quid aliud.

. 32. Ac vitrea quidem vaſa ſem-
›er ac repente, celerique muta-
ione ex ſtatu frigido in calidum,
non eſt neceſſum ut ſæpius re-
›etam, quid pro his vocibus in-
elligendum ſit, cum ſemel, at-
que iterum fuit expoſitum) & ex
:alido in frigidum tranſeunt, diſ-
uptionis ſubeunt periculum. Quod
i paulatìm, atque paulatìm, tar-
loque gradu fiat iſta mutatio ex
rigido in calidum, vel ex calido
n frigidum, non equidem tam fa-
ilè diſrumpuntur. Videlicet ali-
quod juſtum tempus requiritur,
quo partes vitri, vel alterius cor-
›oris in mutationibus his poſſint
ıccommodari ad invicem, aptèq;
liſponi, & coordinari inter ſe;
ıtque in eo ſtatu collocari in quo
ſſe debent cum calefacere, vel
efrigerare valent: vel juſtum tem-
›oris ſpatium requiritur, quo par-
es vitri diſponantur, & coordi-
ıentur ad accipiendum, & retinen-
lum in poris, vel ad dimitten-
lum aliquid ab iiſdem; excurſuſ-
que liberiores concedendum alicui

ſub-

ſubſtantiæ, quæ per poros fluit in uno, vel altero ſtatu ejuſdem vitri, vel in utroque. Nam etiam ſi vitrum ſolidum, atque durum, rigidumque videatur, aliquos tamen patitur partium motus ſinè ſciſſura; quod manifeſtum eſt ex nonnullis vitri, partiumque ejuſdem tum rarefactionibus, tum condenſationibus: quæ negari non debent, & a multis recenſentur. Neque profectò eædem omnino, aut ſimiles prorſus ſunt partium coordinationes; quibus tam id, quo vitrum eſt calidum; quàm id, quo vitrum eſt frigidum promptè, & facilè admittatur, vel dimittatur. Alii dicerent aliquam debere eſſe in partibus vitri organizationis mutationem cum altera iſtarum qualitatum caliditas, vel frigiditas introducitur: Quamobrem cum deſit in repentinis mutationibus tempus juſtum in quo partes vitri coaptari, coordinarique poſſint ad aliud admittendum, aliud non ejuſdem, aut ſimilis naturæ dimittendum; vel ad excurſus liberos alicui ſubſtantiæ concedendum; vel ad illam novam in organizatione partium mutationem

ſinè

ſinè ſciſſura faciēdam, facilè diſrumpuntur, diſſiliuntq; Quæ tamen, quantum memini, faciliùs diffringuntur, diſſiliunt, crepitantq; cum repente è ſtatu calido in frigidum tranſeunt, quàm cum a calido in frigidum.

33. Et dignum relatu eſt in ſphærulis plumbeis vulgaribus, & in iis ſępe ſæpiùs, quæ ſeminum coriandri circiter magnitudinem exæquant, & fiunt ex liquido plumbo guttatim decidente in aquas, frequenter obſervari foraminulum quoddam; effictum, niſi fallor, quod, dum fiunt ſphœrulæ iſtæ, incipiente conſtipatione, & condenſatione partium ex refrigerata primùm extrinſeca cruſta non potuerit ab interioribus partibus aliquid dimitti, niſi facto impetu, & foraminulo aperto: quæ vis, ut conjicere eſt, ſatìs fuiſſet ad vitrum quodpiam, vel quid aliud cum fragore diſrumpendum.

34. Metalla autem, ut plumbum, ſtannum, & quod ex ære, & ſtanno conſtat, percuſſa malleo, vel alio cum calida nimis ſunt (multò tamen priùs quàm fundantur, & liqueſcant) diffinduntur in fruſta, veluti ſi

caſei naturam haberent.

35. At metalla pluries,atq;pluries & frequentioribus ictibus percuſſa minus ductilia fiunt, & duritiem magnam acquirunt: nec non etiam vi inflexa reſiliunt, reſtituuntque ſe ſe; videlicet vim elaſticam crebris ictibus acquirunt. Et quo fit, quod incus, & inſtrumenta pleraque ferrariorum, quæ plures, atque plures excepe-runt ictus, ſint duriſſima, & limæ nimium reſiſtant. Quæ omnia calore tum duritiem, tum vim elaſticam deponunt.

36. Ferrum autem maximè perpurgatum, quod chalybs appellatur, ſi ubi ignitum fuerit, aquis immergatur frigidis, & ſic extinguatur, multò ſanè faciliùs in fruſta frangi poteſt; flexumque vi extrinſeca ſe ſe reſtituit in priſtinum ſtatum; multò etiam copioſiùs ignem è ſilicibus excutit; durum nimis fit, limæque maximæ reſiſtens. Ac de hujuſmodi ferro ſic præparato, quod *temprato* Itali dicunt ab aliis obſervatum accepi illud remanere rarefactum; hoc eſt majus ſpatium occupare, quàm occu-

cupaſſet ſi paulatim , & lento gradu fuiſſet refrigeratum : de quo minimè dubito ; nam in illa repentina partium extimarum mutatione e flexilibus , & ductilibus in rigidas , & duras , non eſt datum tempus partibus profundioribus ſe ſe colligendi . Hoc idem ferrum collocatum inter cineres calidiores , refrigeratumque lento gradu fit denſius, & ſpecie gravius ; quod ab aliis obſervatum eſt ; amittit vim elaſticam , & aliquò inflexum haud tanta vi , nec tam promptè , nec tam exactè ſe ſe reſtituit in priſtinum ſitum ; multò minùs durum eſt , limæque minus reſiſtens ; & eodem vel nulli , vel pauciores ſanè è ſilice excutiuntur ignes : atque amittit illam temperiem , & *ſtemprato* ab Italis dicitur . Et in his etiam dignum conſideratione eſt , quantum interſit celeriter , vel lentò fieri mutationes : & quantum in omnibus poſſit modus , ad cujus variationem aliud , atque aliud fit .

37. Simile quid accidit vitreis lacrymis , quæ ex Anglia pri-

mùm advectæ, vel in Anglia primum repertæ Anglicæ dicuntur. Sunt iſtæ parte craſſiori duræ nimis, ut vel mallei ictibus reſiſtere valeant; parte autem tenuiore, qua deſinunt in cuſpidem, ſi digitis diffringantur, totæ in craſſiuſculum pulverem non ſinè notabili crepitu diſſolvuntur. Enim verò lacrymæ iſtæ inter cineres calidiores collocatæ ſi ſinantur paulatim, & tardo gradu una cum cineribus refrigerari; vel, ut rectiùs dicam, ſi iterum adapertis poris, laxataque iterum extrema ſuperficie ſinantur partes omnes, ut natura fert, lento motu, & paulatim, atque paulatìm componi ad invicem, coordinarique, amittunt virtutem diſſiliendi: nec ampliùs in pulverem diſſolvuntur; ſuntque ut cœtera vitra.

38. Ex his autem, niſi me mea fallit ſententia, æquum videtur poſſe nos tandem concludere, quod etiam ſi reſpiratio inſtituta potiſſimùm ſit ad cor, & ſanguinem refrigerandum; non tamen indè ſequatur aeris

&

& reſpirationis beneficio non rarefieri multa, & non attenuari multa in corporibus animalium! Et illud acerrimè negabat Joannes Baptiſta Capuccius reſpirationis præcipuum uſum eſſe cor, & ſanguinem refrigerare. Qui ajebat non magis ipſi videri reſpirare animalia ut cor refrigeretur, ac aeris flumen quoddam continuò accurrere ad ignem refrigerandum; vel ignem attrahere aerem refrigerii gratia; vel potiùs ad ignes, ad furni, & ad fornacis ardentis oſtium propelli, ac properare aerem, ut ignis cujuſcunque calor moderatior ſit, & ut furnus, vel ardentes fornaces refrigerentur! Quo nihil ineptius dici poſſet.

At ego, ne cum omnibus velle nunc diſputare videar, dico quod etiam ſi illud admittatur, vel ex parte concedatur, nequaquam ex eo ſequitur humores, ſubſtantiaſque complures non rarefieri aeris beneficio. Si quidem multa ſunt, quæ frigido rarefiunt, & majus ſpatium expoſcunt. Neque ex hoc quod

multa rarefiant beneficio eorum, quæ accipiunt ab aere, ſequitur eadem magis, vel minùs propterea liquida eſſe. Nam multa rarefiunt, & liquiditatem amittunt; multa condenſantur, & liquiditatem amittunt; & multa rarefiunt, vel condenſantur abſque eo, quod amittant liquiditatem; & quædam liquiditatem amittunt calido; & quædam liquiditatem amittunt frigido.

39. Ex quibus illud conſtat, quod docet Hippocrates libro de Veteri Medicina, cum iis, quæ frigida, vel calida dicuntur aliud, atque aliud ſæpè ſæpiùs adjungi; ut contraria non raro his iiſdem fiant. Non enim omnia quæ calida, vel frigida dicuntur, uniuſmodi ſunt; neque his in omnibus eadem, aut ſimilia fiunt, ut non ſemel Divinus etiam docuit Plato. Aliud liquat; aliud coagulat; aliud ſolvit ventrem, aliud aſtringit; aliud urinas, vel ſudores ciet; aliud venenum eſt; aliud eſt antidotus; & non raro quod huic venenum eſt, alteri eſt anti-

do-

dotus, vel etiam cibus ſalutaris. Quod quidem non negatur a prudentioribus Medicorum. Non pauci tamen minùs prudentes miſerabilibus planè conditionibus hallucinati altercantur ad invicem quærentes calidum nè aliquid, an frigidum ſit (puta opium, caphura, acetum, cichorium, vel quid aliud) & in hac inquiſitione eam tenent viam, quæ nullum habet exitum! Qui eò magìs commiſeratione digni ſunt, quò ignorant id, quod niſi præjudiciis eſſent occœcati, facillime cognoſcere poſſent; ex eo, quod ſcimus aliquod eſſe calidum, nihil aliud omnium, quæ in natura fiunt, poſſe nos rectè deducere, niſi quod illud valeat calefacere hominem, bovem, vel equum: & ſępe id, quod calefacit hominem, non calefacit bovem, vel equum; non minus ac multa ſunt venena homini, quæ non ſunt venena bovi, vel equo. Ex eo autem, quod ſcimus aliquod eſſe nobis frigidum, nihil aliud poſſumus rectè deducere; niſi illud idem nobis rectè applicatum poſſe re-

fri-

frigerare noſtrum ſenſum ; ſive ſenſationem eam excitare poſſe , quę frigidi appellatur. Quæ tum iis , quæ docuit Hippocrates eodem loco ; tum etiam convenire videntur iis , quæ docuit Galenus quibuſdam tamen in locis , qui non ſunt ab omnibus notati. Sed de his jam ſatis . Quod ſi videam , hæc vobis non diſplicuiſſe , aliquid aliud fortè conabor, quòd non erit levioris momenti.

Imprimatur

Fr. Io: Thomas Rouetta Inquiſitor Generalis Venetiarum.

o. c

9 - mg